

١٢٠

السنة الثالثة ١٩٧٣/٧/١٤
تصدر كل خميس

المعرفة



ط

المعرفة

اللجنة العلمية الاستشارية للمعرفة :

اللجنة الفنية :

شفيع ذهني
ملوسون أباظه
محمد رجب
محمود مسعود
سكرتير التحرير : السيدة / عصمت محمد أحمد

الدكتور محمد فتواد إبراهيم رئيساً
الدكتور بطرس بطرس غالي
الدكتور حسين فوزي
الدكتورة سعاد ماهر
الدكتور محمد جمال الدين الفندي أعضاء

ط - طيور "علم"

علم النفس الحيواني

إن مراقبة الطائر - أو أى حيوان آخر - في البيئة التي يعيش فيها ، تقتضى دراسة انطباعاته وسلوكه ، في مواجهة جميع المواقف التي قد يتعرض لها . وهذا يعنى محاولة التعرف على ذكائه ، وطباعه ، وغرائزه .

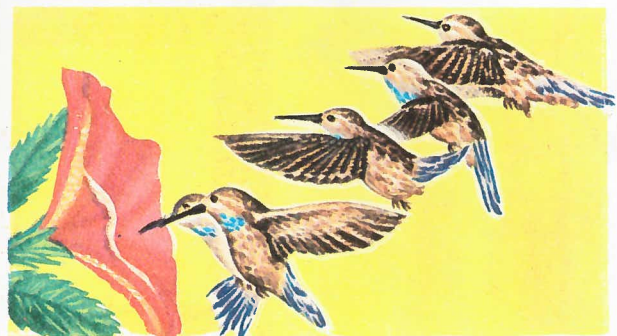
كان ذلك لإدانا بمولد علم جديد ، وهو علم النفس الحيواني ، الذي يزداد تعمقا ، واتساعا ، وتعقيدا يوما بعد يوم . حقيقة إن الطيور لا تتمتع بقدر ملحوظ من الذكاء ، ولكنها تتصف بكافة أنواع السلوك والانطباعات الغريبة . ولذلك ، فإن علم النفس الحيواني بالنسبة للطيور ، يأتي في المرتبة التالية مباشرة بعد الثدييات .

كيف يعمل علماء الطيور

يؤدى علماء الطيور عملهم ، كما رأينا ، في الهواء الطلق . غير أن ذلك يجب ألا يجعلنا نقلل من شأن الجزء التجريبي من هذا العمل ، وهو الجزء الذي يجرى في المعامل ، ومراكز الرصد ، ومحطات المراقبة . وهذا الجانب الأخير ، يقوم خاصة على دراسة سلوك الطيور ، في بيئتها الطبيعية . والمبحث الرئيسي في هذا المجال يختص بالطيران ، ذلك السر العجيب . وأفضل وأسرع أجهزة التسجيل التي يستخدمها علماء الطيور لهذا الغرض ، هي آلة التصوير .

إن الطيور تؤدي دائما بجناحيها أكثر من حركة واحدة في الثانية ، وذلك باستثناء بعض الطوائف النادرة ؛ مثل بعض فصائل النسر ، وأى منازل ، والبجع . فطائر النورس يؤدي من ٤ - ٥ ضربات في الثانية ، والحمامة من ٣ - ٦ ، والبطلة البرية من ٩ - ١٢ ، والعصفور الدورى من ١٢ - ١٤ . أما الطائر الطنان ، فيحمل الرقم القياسي في عدد ضربات أجنحته ، إذ يبلغ من ٤٠ - ٥٠ ضربة في الثانية .

وتستخدم آلات تصوير خاصة ، تسمح بالتقاط آلاف اللقطات في الثانية ، وذلك لإمكان تصوير كل مرحلة من مراحل حركة الأجنحة ، وحركة الهبوط إلى الأرض ، وغير ذلك ، بدقة ووضوح تامين . وقد مكنت هذه اللقطات ، علماء الطيور من اكتشاف أسرار الطيران لدى الحيوان ، وتحليله إلى أدق تفصيلاته .



المراحل المختلفة لعملية الطيران كما يقوم بها الطائر الطنان ، وهو يقترب من زهرة . والصورة مأخوذة بآلة تصوير ذات سرعة فائقة

« إن الطائر الأحمر العنق ، يحافظ على نظافة المكان الذي يستقر فيه . وهو لا يطبق الصلابة ، ويطارد بكل جهده كل من يزعمه » . هذه العبارة ، كتبت منذ أكثر من ثلاثة قرون . ففي عام ١٥٥٥ ، صدر مؤلف عظيم في علم الطيور ، يتكون من سبعة أجزاء ، ونشر في أنفيرس Anvers ببلجيكا ، بعنوان « التاريخ الطبيعي لطيور » .

ما هو علم الطيور؟

إن كلمة Ornithology ، كلمة يونانية معناها « طائر » ، و Logos معناها دراسة . وعلم الطيور Ornithology ، جزء من علم الحيوان ، يهتم بصفة خاصة بالطيور . ولإمكان دراسة الطيور من جميع نواحيها ، جرى تقسيم هذا العلم إلى عدة فروع متميزة ، وهي فرع التشريح Anatomy والأحياء Biology ، ويختص بجسم الحيوان وأنشطته الحيوية ، وفرع التصنيف Systematic ، ويختص بتقسيم الطيور إلى طوائف ، ورتب ، وفصائل ، وفرع الجغرافيا الحيوية Biogeography ، ويبحث في تحديد مناطق توزيع الطيور في العالم ، وفرع السلوك Ethology ، ويختص بدراسة عادات الطيور وسلوكها ، وأخيرا فرع البيئة Ecology ، ويدرس علاقات الطيور بالبيئة الطبيعية المحيطة بها .

إحصائية واسعة النطاق

قطع علم الطيور حتى الآن ، المرحلة الثانية منذ نشأته . أما المرحلة الأولى ، فقد استغرقت خمسة قرون ، مر فيها نشاط كبير ، ولاسيما خلال المائة والخمسين سنة الأخيرة . وقد تم تصنيف مختلف طوائف الطيور التي تعيش على سطح الكرة الأرضية ، وأمكن بذلك تحديد حوالي ٨٥٠٠ طائفة ، تشتمل على ما يقرب من ٢٧٠٠٠ رتبة وفصيلة . وفي فرنسا وحدها ، أمكن حصر حوالي ٣٢٠ طائفة منها .

ويمكن القول بأن هذا الإحصاء أصبح محددا . ويعتبر علماء الطيور أنه لم يبق من طوائف الطيور التي لم تكتشف بعد ، إلا أقل من مائة طائفة ، تعيش في المناطق التي لم تستكشف بعد ، مثل منطقة الأمازون ، وبعض مناطق الأنديز وبورنيو ، وعدد من مجاهل آسيا الوسطى وأستراليا .

وعلى ذلك ، فإن علم الطيور ينتقل الآن إلى مرحلته الثانية ، وهي تختص بدراسة سلوك الطيور ، التي تتميز بصفات خاصة ، بل وغير عادية ، وكذلك بصلاتها مع الوسط الذي تعيش فيه ، والتي تتسم بالتعقيد البالغ .

وقد تطور هذان الفرعان من علم الطيور تطورا كبيرا ، خلال السنوات الأخيرة ، ولاسيما في الولايات المتحدة ، وإنجلترا ، وألمانيا . وأصبحت دراسة الطيور على الطبيعة اليوم ، لا تقل أهمية عن دراستها معمليا .

عالم طيور ، وقد انكفأ بالقرب من أحد المستنقعات . وقد أحاط رأسه ببعض أوراق الأشجار للتمويه ، وهو يراقب سلوك الطاووس البحري



التفلسف الديني إلى طور التفلسف الخالص .
ويمكننا أن نميز في الفكر الفلسفي الإسلامي بين
نوعين منه : الفكر الفلسفي في مجال الشرعيات ،
ويتجلى في علوم شرعية ثلاثة هي : الكلام ،
وأصول الفقه ، والتصوف ؛ والفكر الفلسفي
الخالص ، الذي نجده عند فلاسفة الإسلام
الخالص ، ابتداء من الكندي في المشرق ، حتى
ابن رشد في المغرب . وسنحاول فيما يلي
بيان ذلك .

الكلام

دعا القرآن إلى عقائد معينة هي الإيمان
بوجود الله ، ووحدانيته ، وملائكته ،
وكتبه ، ورسله ، واليوم الآخر ، وبالقدر
خيره وشره ، وفيه إثبات هذه العقائد ، وردود
على المخالفين لها كالدهرية ، ومنكرى البعث
والنبوة ، وسوئة الكواكب وعباد الأوثان . وهو
يخاطب في هذا كله العقل البشري ، ويحث
المؤمن على النظر والتدبر في السكون لمعرفة
صانعها . ووردت في القرآن آيات تثير
بطبيعتها حب البحث الفلسفي ، كالآيات التي
تتحدث عن صفات الله ، وآيات الجبر
والاختيار ، ولسكن الرسول وصحابه نهوا عن
البحث في هذه المسائل بحثا جدليا ، حتى
لا ينقسم المسلمون إلى فرق وشيع . ولما
ضعف الإيمان في قلوب بعض المسلمين ،
خاضوا في البحث في العقائد ، على نحو جليل ،
وأشأوا مشكلات عدة حول الآيات المتشابهة
(وهي التي تحتل التأويل) ، ورتب على
ذلك وقوع التناظر بين المؤمنين والمتشككين ،
وعرف المدافعون عن العقائد الإسلامية ،
بالدليل العقلي فيما بعد ، باسم المتكلمين ،
وعرف علمهم باسم علم الكلام أو علم التوحيد ،
وذلك في العصر العباسي .

وكان النزاع السياسي بين المسلمين منذ أواخر
عهد عثمان ، سببا آخر في نشأة علم الكلام ،
وأول مسألة نشأ حولها الخلاف بين المسلمين
هي مسألة الخلافة ، فقال بعضهم إنها بالاتفاق
والاختيار ، وقال بعضهم الآخر ، وهم شيعة
على ، إنها بالنص والتعيين ، وأن الإمام
المنصوص عليه هو على ، وتنحصر الإمامة في
ذريته من بعده .

وسرعان ما اتخذ الخلاف السياسي بين المسلمين
صبغة دينية ، وصار كل حزب سياسيا فرقة



الفلسفة الإسلامية



الفيلسوف العربي ابن سينا

كانت للعرب في الجاهلية ، حكمة عملية تعتمد على التجارب اليومية ، هدفها نفع الإنسان .
وتتجلى هذه الحكمة في أمثالهم المأثورة وأشعارهم . ولم تكن لهم فلسفة معتمدة على النظر العقلي ،
الذي يرتب نتائج على مقدمات ، ويعنى بالبحث عن الحقيقة لذاتها . وعن العلل الأولى وراء
الظواهر الطبيعية ، كما كان الشأن عند اليونان .

وكانت لدى العرب في الجاهلية أيضا معارف تسد احتياجاتهم العملية . منها معارف
فلكية وطبيعية ، نتيجة كثرة أسفارهم في الصحراء ؛ ومنها معارف جغرافية ، لأنهم كانوا أصحاب
تجارة ، وكانت معرفتهم بالطرق . وتضاريس الأرض ، وتقلبات الجو والبحر . ضرورية . وكانت
لديهم أيضا بعض معارف طبية . وقد أدركوا ذلك كله ، كما يقول صاعد الأندلسي « بفرط
العناية وطول التجربة ، لاحتياجهم إلى ذلك في أسباب المعيشة . لا على طريق تعلم الحقائق .
ولا على سبيل التدرب على العلوم » .

وكانت للعرب ديانات وآراء متباينة قبل الإسلام . فكانت اليهودية معروفة في شمال
الجزيرة والحجاز واليمن ، والنصرانية على الحدود الشمالية وفي الشام وفي نجران . وعرف بعض العرب المجوسية . أما عامتهم في
جوف الجزيرة ، فكانوا وثنيين يعبدون الأصنام . وكان منهم أيضا من يعبد الكواكب . ومن يؤمنون بالدهر بناء على نزعة مادية .
وينظرون إلى الإنسان من خلال واقعه المادي فقط . وهم المعروفون بالدهرية . وكان من العرب قلة موحدة على ديانة إبراهيم
وهم الحنفاء .

ولما جاء الإسلام ، جعل من العرب أمة واحدة في الاعتقاد . واستطاع في زمن قليل . أن يجعل لها فكرا منظما . وأسلوبا
في الحياة . وقد أعان الدين الجديد ، العرب والشعوب الأخرى التي دانت به ، على النظر العقلي في أمور الدين والدنيا ؛ ولا غرابة
في ذلك ، فالقرآن يفسح المجال للنظر العقلي في الدين والكون .

وكان بدء تفلسف المسلمين في مجال العقائد الإسلامية ، والأحكام الشرعية العملية ، والأخلاق ، ثم انتقل المسلمون من طور

دينية لها معتقداتها ، وظهر في عصر الأمويين من هذه الفرق : الشيعة ، والخوارج (الذين خرجوا على الإمام علي في حرب صفين) ، والمرجئة ، ثم ظهر المعتزلة في البصرة في أواخر العصر الأموي ، وكان مؤسس فرقتهم واصل بن عطاء المتوفى سنة ١٣١ هـ .

ولما دخل الإسلام كثير من أبناء البلدان المفتوحة ، بدأت كثير من الشبهات العقائدية في الظهور ، ذلك أنه كان منهم يهود ، ونصارى ، ومانوية ، وزرادشتية ، وصابئة ، وبراهمة ، وغير ذلك . فلما أسلموا أخذ بعضهم يثير شبهات معينة ، وذلك لأنهم لم يتخلصوا تماماً من أثر معتقداتهم القديمة في نفوسهم ، فزجوها بالإسلام ، وهنا أصبحت الحاجة ماسة إلى دراسة الديانات والمذاهب الأخرى ، للرد على الشبهات المثارة ، وكانت هذه هي مهمة العلم الجديد المعروف بعلم الكلام .

وكان لحركة الترجمة في العصر العباسي ، أثرها في ازدهار علم الكلام ، فقد ترجم

المترجمون كتباً في المنطق والفلسفة

اليونانية ، فعرف علماء المسلمين تراث اليونان ، واستعانوا في الدفاع عن العقائد بالمنطق الأرسطي . وشيئاً فشيئاً ، أعجبوا بالفلسفة ومباحثها ، فخلطوها بالعقائد ، وأصبحت كتب الكلام عند المتأخرين ، ممتزجة بالفلسفة امتزاجاً قوياً ، حتى كاد الناس - على حد تعبير ابن خلدون - لا يميزون بين كتاب في الفلسفة ، وكتاب في علم الكلام ، لتشابه موضوعاتهما .

على أن علم الكلام ، وإن كان قد تأثر في بعض مراحل تطوره بالفلسفة اليونانية والمنطق الأرسطي ، إلا أنه ظل من حيث موضوعه ومنهجه ، علماً شرعياً ، هدفه الدفاع عن العقائد الإسلامية ، ضد العقائد المخالفة لها .

وكان من أهم المشكلات

الكلامية التي بحثها المتكلمون من معتزلة ، وأشعرية ، وشيعة ، ومرجئة ، وخوارج ، مشكلة العلاقة بين الإيمان والعمل ، ومشكلة الذات والصفات ، ومشكلة الجبر والاختيار ، ومشكلة علاقة العقل بالشرع ، ومشكلة الإمامة (وإن كانت عند غير الشيعة خارجة عن نطاق العقائد) . وقد خاض المتكلمون أيضاً ، على اختلاف فرقهم ، في البحث في مسائل هي أقرب ما تكون إلى الفلسفة الخالصة ، كصلة الله بالعالم ، وصلة الإنسان بالله ، وفي مسائل طبيعية ، كالجواهر والأعراض ، والجزء الذي لا يتجزأ (الذرة) ، وطبائع الموجودات بوجه عام . واستغل المتكلمون - خصوصاً المعتزلة - معارف عصرهم العلمية في الدفاع عن العقائد .

وقد أظهر بعض المستشرقين إعجابهم بالتكلمين عموماً ، وبالمعتزلة خصوصاً ، فيقول المستشرق الفرنسي رينان في كتابه « ابن رشد والرشدية » : « وأما الحركة الفلسفية الحقيقية ، فينبغي أن تلتبس عند فرق التكلمين ، وفي علم الكلام بنوع خاص » ، ويقرر دوجا أيضاً أن مذاهب كذاه المعزلة والأشعرية ، لا يمكن أن تكون إلا ثماراً بدیعة من ثمار العقل الغربي . ويضيف بعض المستشرقين المعتزلة بأنهم أصحاب المذهب العقل ، والمفكرون الأحرار .

أصول الفقه

ومن العلوم الشرعية التي اصطفت بصيغة فلسفية في الإسلام ، علم أصول الفقه . وهو علم يبحث عن أدلة الأحكام الفقهية من القرآن ، والسنة ، والإجماع ، والقياس ، وذلك على نحو منهجي خاص . ولابد أن يحيط الأصول بعلم اللغة ، والفقه ، والكلام ، وسائر العلوم الدينية ، وتضاف إليها معرفة عميقة بالفلسفة والمنطق . وكان أول من ألف في أصول الفقه الإمام الشافعي المتوفى سنة ٢٠٤ هـ ، ثم ألف فيه كثيرون بعد ذلك من معتزلة وأشعرية . وارتبط علم أصول الفقه بالمنطق ، لاحتياج الأصول إلى معرفة القياس ، واستخدامه في استنباط الأحكام التي لا نص فيها .

وإذا كان بعض متأخري علماء الأصول كالبصري من المعتزلة ، والغزالي والآمدی واليزدوي من أهل السنة ، قد استعانوا بالمنطق اليوناني ، إلا أنهم عدلوا كثيراً من مباحثه تعديلات جوهرية . وهناك من الدلائل ما يشير أيضاً إلى أن القياس كان من الأصول الشرعية المعمول بها منذ عصر النبي صلى الله عليه وسلم وصحابه ، وذلك قبل أن يعرف المسلمون المنطق الأرسطي بزمان طويل .

التصوف

وإذا كان علم الكلام هو العلم الباحث في العقائد ، وعلم أصول الفقه هو العلم الباحث في أصول الأحكام الفقهية العملية ، فإن علم التصوف هو العلم الباحث في الأخلاق والسلوك . وترجع البذور الأولى له إلى القرآن الكريم والسنة . وليس صحيحاً ما يذهب إليه بعض المستشرقين ، من أنه مردود أصلاً إلى مصادر أجنبية عن الإسلام ، كالمصدر الهندي ،

والمصدر الفارسي ، والمصدر

المسيحي ، والمصدر اليوناني .

على أننا نسلّم أن التصوف

الإسلامي ، بعد نشأته واكتماله ،

تأثر ببعض هذه المصادر التي

ذكرنا ، خصوصاً المصدر اليوناني .

ويتجل هذا بوضوح عند المتفلسفة

من الصوفية في القرنين السادس

والسابع الهجريين ، إذ مزجوا

تصوفهم بعناصر من المذاهب

الفلسفية اليونانية ، خصوصاً

الأفلاطونية المحدثة .

وقد بدأ التصوف في الإسلام ،

في صورة زهد وتقشف ، وذلك

إبان القرنين الأول والثاني

الهجريين ، إذ أنه لما وجد

المسلمون أنفسهم أمام حضارات

مختلفة بعد الفتح ، أمعن كثير

منهم في الأخذ بأسباب الدنيا .

وفي مقابل هؤلاء ، أخذ فريق

من المسلمين أنفسهم بالزهد

والتقشف ، والإعراض عن زخارف الدنيا وزينتها ، اقتداء بالسلف . وقد عرف هؤلاء

تارة باسم الزهاد ، وتارة أخرى باسم النساك ، ثم عرفوا منذ أواخر القرن الثاني الهجري

باسم الصوفية . وقيل إنهم سمو بذلك ، لأنهم كانوا يلبسون الصوف ، وقيل لأنهم عنوا

بصفاء نفوسهم ، وقيل غير ذلك . ومن أبرز الزهاد في تلك الفترة الحسن البصري المتوفى

سنة ١١٠ هـ ، ورابعة العدوية المتوفاة سنة ١٨٥ هـ ، وقد بنت زهداها على فكرة

الحب الإلهي ، وكانت أول من تغنى في رياض الصوفية بهذا الحب .

وأصبح التصوف منذ القرنين الثالث والرابع الهجريين ، علماً للأخلاق الدينية والسلوك ،

له منهجه وموضوعه وغايته ، وأصبح التصوف معنياً بتصفية باطن العبد ، ولذا عرف

بعلم الباطن ، على حين عرف علم الفقه بعلم الظاهر ، وشبه الصوفية الشريعة باللبن ،

والتصوف أو الحقيقة بالزبد .

ولم يقتصر الصوفية على البحث في الأخلاق ، والمعرفة ، والنفوس ، وإنما تجاوزوا ذلك

إلى تفسير الوجود ، خصوصاً المتفلسفين منهم كالحلاج (المتوفى ٣٠٩ هـ) ، والسهروردي

المقتول صاحب « حكمة الإشراق » (المتوفى ٥٨٧ هـ) ، وابن عربي (المتوفى ٦٣٨ هـ) ،

وابن الفارض (المتوفى ٦٣٢ هـ) ، وابن سبعين (المتوفى ٦٦٩ هـ) ، وعبد الكريم

الجيلي (المتوفى حوالي ٨٢٠ هـ) ، وهؤلاء جميعاً قدموا لنا نظريات فلسفية في الوجود ،

تمتاز فيها الأنظار العقلية ، بالأذواق القلبية . ولعل أبرز هؤلاء محيي الدين بن عربي ، أول

واضع نظرية وحدة الوجود في التصوف الإسلامي ، والتي يقرر فيها أن الحقيقة الوجودية

واحدة ، والعقل القاصر هو الذي يتصور الكثرة في الوجود ، ومن المرجح أن الفيلسوف

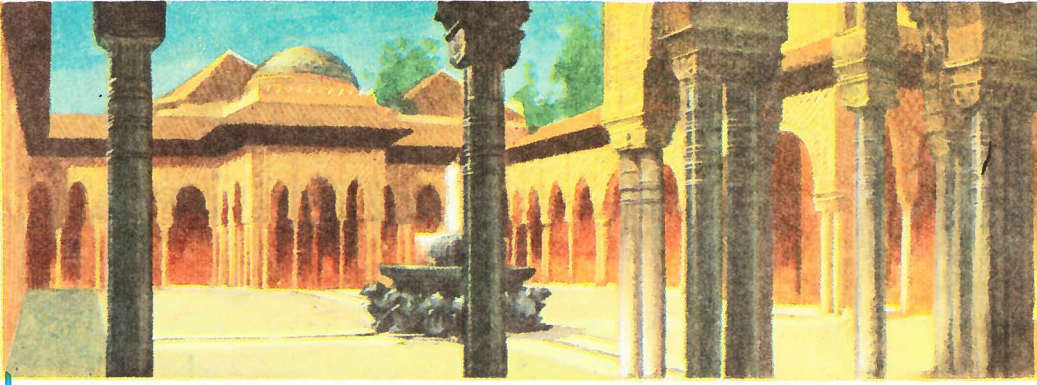
سبينوزا متأثر به ، للتشابه الكبير بين مذهبهما في الوحدة .

ويقابل هذا التصوف الفلسفي ، تصوف آخر سني ، أبرز مثليه الإمام الغزالي المتوفى

سنة ٥٠٥ هـ ، والذي تأثر به مجرى التصوف الإسلامي كله . فعلى مناهجه سار أقطاب



▲ الفيلسوف العربي ابن رشد يشرح لأحد التلاميذ إحدى أوبرات أرسطوطاليس



فلاسفة المغرب

ثم انتقلت الفلسفة بعد ذلك من المشرق إلى المغرب ، وقد جلب الحكم الثاني (٣٥٠ - ٣٦٦ هـ) كثيراً من كتب الفلسفة ، وغرائب المصنفات الشرقية إلى الأندلس ، وبذل جهداً كبيراً ، ومالا كثيراً في اقتناء الكتب ونسخها ، فازدهرت علوم الطب ، والرياضة ، والحساب ، والفلك ، ومهد ذلك لظهور الفلسفة . وكان مسلمة المجرطي المتوفى سنة ٣٩٢ هـ ، أول من أدخل رسائل إخوان الصفا إلى الأندلس ، وكان تأثير هذه الرسائل قوياً فيها ، وخصوصاً على الصوفية كابن العريف ، وابن قسي ، وابن بركان ، وابن عربي . وأبرز فلاسفة الأندلس ثلاثة هم : ابن باجة المتوفى سنة ٥٣٣ هـ ، وابن طفيل المتوفى سنة ٥٨٩ هـ ، وابن رشد المتوفى سنة ٥٩٥ هـ .

تأثير اليهود بالفلسفة الإسلامية

وجدير بالذكر أنه ظهر في الإسلام فلاسفة يهود ، تأثروا بالحصارة الإسلامية ، أبرزهم ابن ميمون (١١٣٥ - ١٢٠٤ م) ، الذي تأثر في محاولته التوفيق بين العهد القديم ومذهب أرسطو بالفارابي وابن سينا ، ويقول المستشرق دي بور : « أخذ اليهود بحظ في معالجة العلوم في الدول الإسلامية أيام ازدهارها ، وقد تمتعوا بالتسامح من جانب المسلمين ، بل نالوا الخطوة عندهم » .

أثر الفلسفة الإسلامية في الحضارة الأوروبية

ويكفي في الإبانة عن دور الفلسفة الإسلامية في ازدهار الحضارة الأوروبية ، ما يقوله الأستاذ جيلسون في كتابه « الفلسفة في العصر الوسيط » ، وهو « أنه كان لما نقل من الكتب الفلسفية العربية واليونانية إلى اللاتينية ، أثر قوي في وجود نشاط فكري هائل (في أوروبا) وظهور الجامعات » . ومن المؤسف أن جذوة الفكر الفلسفي الإسلامي قد خمدت بعد ابن رشد ، ولم يظهر من كبار المفكرين بعده إلا ابن خلدون المتوفى سنة ٨٠٨ هـ ، وهو مؤسس فلسفة التاريخ أو فلسفة الاجتماع . ونظر المسلمون في عصور تدهورهم الفكري إلى الفلسفة نظرة ازدراء وريبة ، وآق بعض الفقهاء بتحريم الاشتغال بها .

الفلسفة والإصلاح الديني والاجتماعي

وظل الأمر على هذا النحو إلى القرن التاسع عشر الميلادي ، وهو القرن الذي شهد حركات الإصلاح الديني والاجتماعي . فنجد السيد أحمد خان (المتوفى سنة ١٨٣١ م) في الهند ، يدعو إلى النهوض بالفكر الإسلامي ، عن طريق الأخذ عن الحضارة الأوروبية ، وسمى نفسه هو وأتباعه بالمعتزلة الجدد . ونجد السيد جمال الدين الأفغاني المتوفى سنة ١٨٩٧ م ، يدعو إلى محاربة الاستعمار ، ووحدة العالم الإسلامي ، وهو أول من أحيا الكتب الفلسفية العربية القديمة ، بتدريسها لمن كان ينفذ إليه من طلاب الأزهر أثناء وجوده في مصر . ونحن واجدون أيضاً تلميذه الشيخ محمد عبده المتوفى سنة ١٩٠٥ م ، يدعو إلى النهوض بالمجتمعات الإسلامية ، عن طريق إصلاح التعليم ، وهو أول من دعا إلى إنشاء الجامعة المصرية القديمة . وكان السكاكبي (١٨٤٨ - ١٩٠٥ م) من دعاة الاشتراكية ، وأعداء الاستبداد السياسي ، كما كان محمد إقبال المتوفى سنة ١٩٣٨ م فيلسوفاً متأثراً بالفكر الأوروبي ، وحاول الملامة بينه وبين الفكر الإسلامي .

وهكذا نجد لدينا فكراً إسلامياً حديثاً ومعاصراً ، كان له أثره في النهوض بالمجتمعات الإسلامية في القرنين التاسع عشر والعشرين .

التصوف الإسلامي من أصحاب الطرق الكبرى (عبد القادر الجيلاني المتوفى سنة ٥٦٩ هـ ، وأحمد الرفاعي المتوفى سنة ٥٧٠ هـ ، وأبو الحسن الشاذلي المتوفى سنة ٦٥٦ هـ ، وكثير غيرهم) ، وحرص الغزالي على أن يكون التصوف متمشياً مع الكتاب والسنة ، ومعنياً في المحل الأول بالأخلاق والسلوك ، وقد ترك عدداً ضخماً من المؤلفات ، أبرزها كتابه « إحياء علوم الدين » .

الفلسفة الخالصة

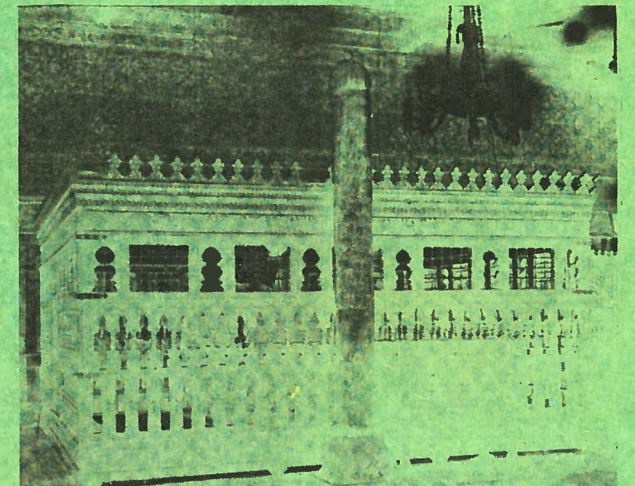
تعتبر الفلسفة الخالصة طوراً ثانياً من أطوار الفكر الفلسفي عند المسلمين ، وقد مهدت حركة الترجمة في العصر العباسي لهذا الطور . وبعد أن كان المسلمون يتخذون الفلسفة وسيلة للدفاع عن العقائد ، أصبحوا معنيين بالفلسفة لذاتها ، وتعمقوا في فهم مباحثها ، وحاولوا التأليف فيها .

ويمثل أبو يوسف يعقوب الكندي المتوفى سنة ٢٥٢ هـ ، هذا الانتقال من طور التفلسف الديني ، إلى طور التفلسف الخالص ، فقد بدأ حياته متكلماً معتزلياً ، يخوض في مباحث علم الكلام ، ولكنه انصرف بعد ذلك إلى العناية بالفلسفة اليونانية وكتبها .

وجاء الفارابي المتوفى سنة ٣٣٤ هـ . بعد الكندي ، ولعلو مكانته في الفلسفة ، عرف بالمعلم الثاني (بعد المعلم الأول أرسطو) ، وقد تخرج ابن سينا على كتبه . وقد استكمل الفارابي ما أغفله الكندي من مسائل المنطق ، كالمقدمات المنطقية التي هي مدخل للبرهان ، وخاص في مباحث الإلهيات والطبيعيات ، وترك عدداً كبيراً من الرسائل الفلسفية ، كما كانت له معرفة بالموسيقى .

وكان لإخوان الصفا أيضاً مشاركة في الحركة الفلسفية ، وهم جماعة سرية ، عاشت في البصرة في النصف الأول من القرن الرابع الهجري . والظاهر أنهم كانوا يمتون للإسماعيلية ، وهم فرقة من غلاة الشيعة ، بصلة ، وقد تركوا لنا رسائلهم الفلسفية التي يتبين منها بوضوح ، أن دعوتهم إصلاحية ، وأن الإصلاح السياسي والاجتماعي لا يتم في رأيهم إلا بالفلسفة ، وبوضع خطة للتغيير الديني والسياسي والاجتماعي ، تعتمد على العقل ، والأخذ من كل الديانات والآراء بلا استثناء .

على أن أكبر فلاسفة الإسلام في الشرق هو الشيخ الرئيس أبو علي ابن سينا ، المتوفى سنة ٤٢٨ هـ ، وقد تميز بوفرة الإنتاج الفلسفي والعلمي وتنوعه ، وكانت له شهرة في الطب وغير الطب من العلوم .



صورة ضريح الإمام الشافعي

بورโด - البوابة المطلّة على المحيط



أحد الشعارات التي تزين واجهات المساكن البورجوازية الفخمة في بورโด الكلاسيكية

في عام ١١٥٤ ، تزوج هنري الثاني - بلانتاجينيت Henri II Plantagenêt ملك إنجلترا ، من إليونوردى أكويتين Eléonore d'Aquitaine ، التي كان لويس السابع ، ملك فرنسا ، قد طلقها قبل ذلك بعامين . وقد قدمت إليونور ، كبائعة لزوجها الثاني ، إقليم أكويتين بأكمله ، وهو يشمل مقاطعات بيريجورد Périgord ، ولیموزين Limousin ، وپواتو Poitou ، وأنجوموا Angoumois ، وأونيس Aunis ، وبصفة خاصة مقاطعة جوين Guyenne . وقد أدى هذا الحدث إلى تغيير الحياة في بوردو تغييرا عميقا ، وكان بالنسبة للمدينة بداية عهد طويل من الازدهار .

الأنبذة ، وبصفة خاصة التجارة مع جزر الأنтил (في الدقيق والسكر . . . إلخ) ، سببا في أن حققت المدينة أرباحا عظيمة . ومرة أخرى ، تعرضت المدينة إلى الدمار في عهد الثورة الفرنسية ، لتسترد أهميتها ثانية في النصف الثاني من القرن التاسع عشر ، وذلك بفضل علاقاتها مع أمريكا ، ومع المستعمرات الفرنسية في أفريقيا .

وبوردو اليوم ، وقد بلغت حركة الميناء فيها أكثر من ٨ ملايين طن . تعتبر في المرتبة السادسة بالنسبة للموانئ الفرنسية . وتبشر التنظيمات الجديدة التي تجرى في الميناء ، والتوقعات الصناعية المستقبلية ، بأن تصل حركة الميناء خلال السنوات القادمة إلى عشرة ملايين طن .

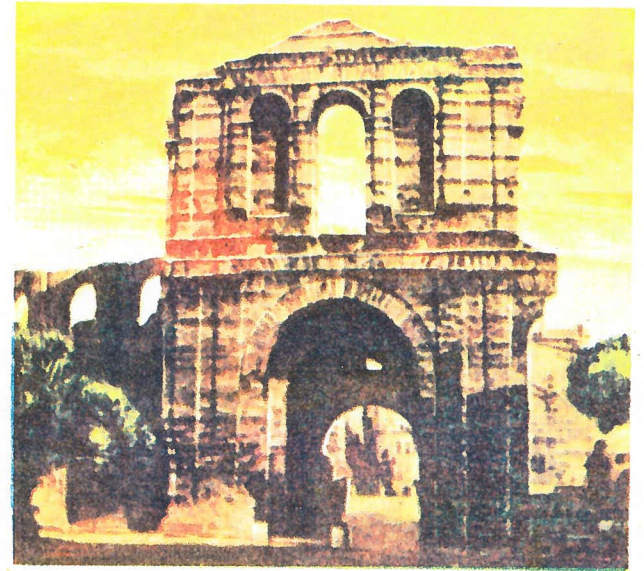
المدينة

تقع بوردو في المنطقة التي يتوقف عندها تأثير المد على نهر الجيروندي Gironde ، وحيث يمكن عبور الجارون على أحد الكبارى . ولذلك ، فإن موقع المدينة يعتبر في نقطة رسو ، وعند ملتقى طرق . كان منشؤها في بداية الأمر متواضعا فوق أرض رخوة ، تقع بين فرعين للنهر ، حولاً أخيراً إلى قناتين هما قناة ديفيز Devèze وقناة البوج The Peugeot . ثم زحزحت بعد ذلك إلى الشاطئ الأيسر على امتداد الميناء ، واتخذت شكلا هلاليا ، هو الشكل الذي نراه ممثلاً في شعاراتها .

وفي العصور الوسطى ، والمدينة محصورة خلف أسوارها ، كانت لا تزال تشغل مساحة ضيقة ، وإن كانت تضم مباني فخمة ، لا يزال بعضها قائماً حتى اليوم ، مثل كاتدرائية سانت أندريه Saint-André التي تتميز ، علاوة على برجى أجراسها التوأمين ، بنجرس منفصل يعرف ببرج بي - برلاند Pey-Berland ، ومنها أيضاً بوابة كيلهو Cailhau ، وكنيسة سان ميشيل Saint-Michel ، وبرج الجرس الكبير (من بقايا الأسوار القديمة) ، وغيرها .

غير أن بوردو لم تستكمل مجموعة آثارها التقليدية إلا في القرن الثامن عشر ، وفي ذلك يقول ستندال Stendhal : « إن بوردو هي أجمل مدن فرنسا بلا منازع » . ويرجع الفضل إلى بعض رؤساء المدينة العظماء أمثال بوشيه Boucher ، وبصفة خاصة تورني Tourny ، وكذلك إلى الحاكم العظيم الدوق دي ريشيليو de Richelieu ، في أن المدينة اتخذت مظهراً جديداً ، يتمثل في الطرقات العظيمة التي تعترضها ميادين فخمة ، والمتنزهات الجميلة مثل طريق تورني ، والمجموعات المتناسقة من مباني أرصفة الميناء ، المعروفة باسم « الواجهة » ، وبصفة خاصة حي شارترن Chartrons الأرستقراطي ، الذي يعتبر مقر الطبقة الراقية في بوردو ، بمنزله الفخمة ذات الواجهات ، التي تكسوها الزخارف البارزة بأشكال خيالية ، والشرفات ذات الأسوار ، المصنوعة من الحديد المشغول . كان ذلك هو العصر الذي نفذ فيه جابريل Gabriel تخطيط ميدان رويال (ويعرف الآن بميدان البورصة) ، في نفس الوقت الذي أقام فيه المهندس المعماري لويس « المسرح الكبير » . وهناك العديد من المنشآت

بوابة كيلهو ، إحدى بوابات بوردو في العصور الوسطى



البقايا الرومانية لقصر جالين (القرن الثالث)

تاريخ المدينة

كانت بوردو في ذلك الوقت ، تتمتع بتاريخ حافل بالأحداث . ففي عام ٥٥ ق. م . ، خضعت بورديجاليا Burdigalia ، كما كانت تسمى في ذلك الوقت ، لكراسوس Crassus ، نائب يوليوس قيصر ، وأصبحت اعتباراً من عام ١٤ ، عاصمة لإقليم أكويتين الروماني . وفي الشكل الهلالي الذي يرسمه نهر الجارون Garonne ، أنشئت سوق وميناء سمي « بميناء القمر » .

وقد مرت المدينة ، منذ ذلك الوقت وحتى القرن الخامس ، بفترة رخاء . إلا أنها أصيبت بضربات قاسية ، نتيجة لغزوات البربر ، وكان منهم القوط الغربيون Visigoths ، والفرنجية Franks ، والساسانيون Sarrasins ، والنورمانديون Normands ، الذين اكتسحوها ، كل بدوره . ولما جاء عصر الإقطاع ، لم يجعلها ذلك تشعر بالأمان ، وكان عليها أن تعيش باستمرار خلف أسوار حصينة . ولذلك رحب سكانها بحماية ملك قوى كملك إنجلترا .

كانت النتائج الاقتصادية للسيطرة الإنجليزية التي دامت قرابة ثلاثة قرون ، نتائج متعددة الجوانب . فقد أثرت بوردو من تجارة الأنبذة ، التي كانت تصدر سنوياً إلى لندن ، كما أنها أقامت مبادلات تجارية مع بلاد الفلاندرز ، والأراضي الواطئة ، وموانئ الهانزا .

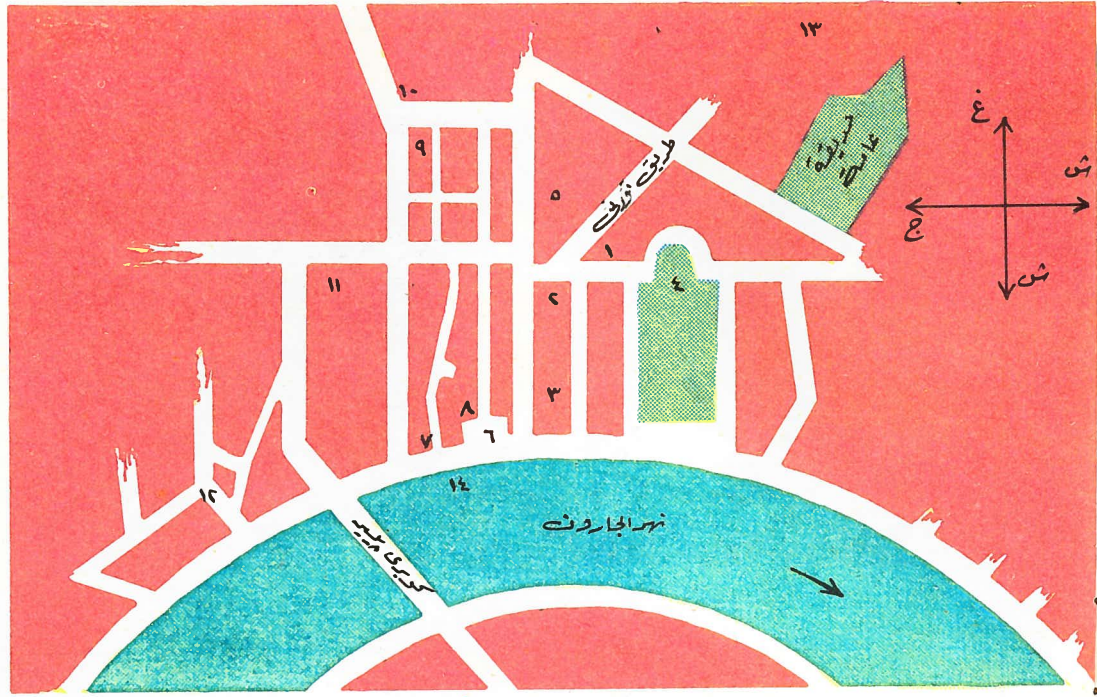
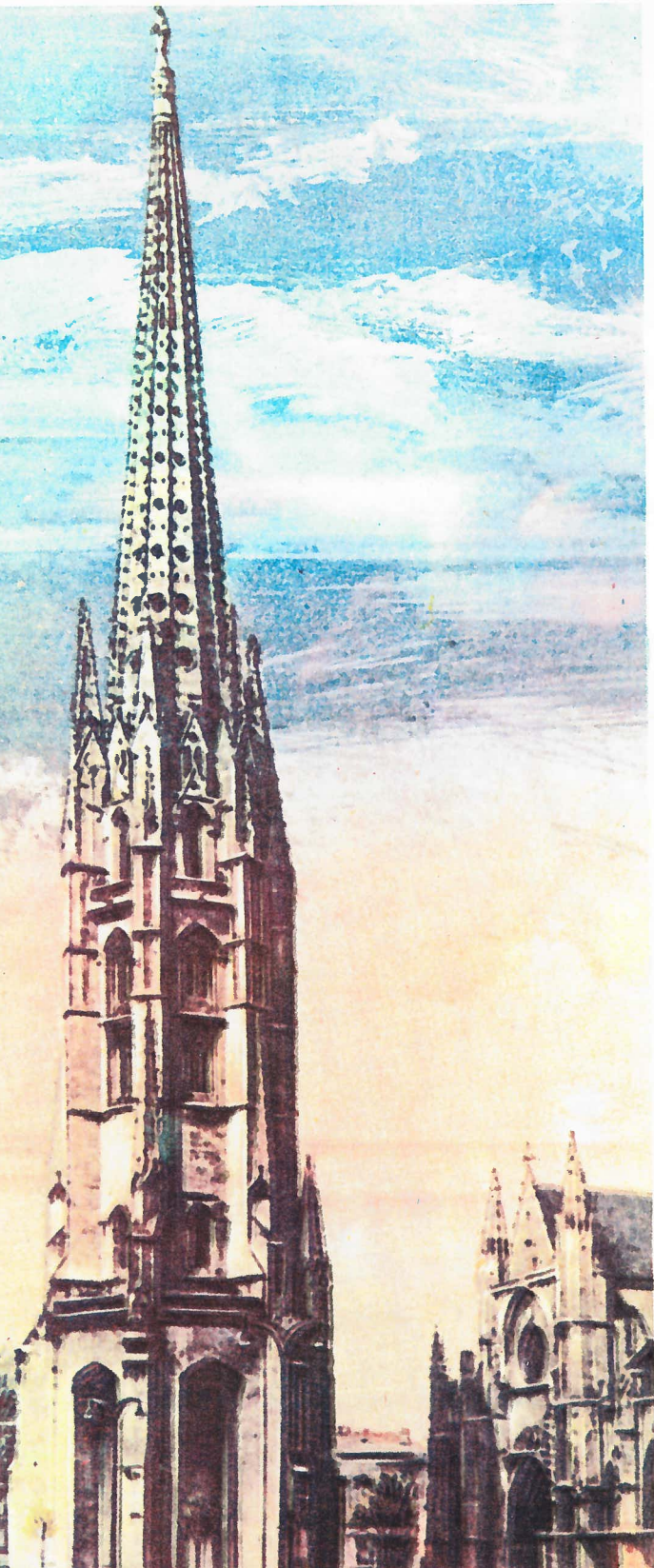
ولم تكن عودة بوردو إلى التاج الفرنسي في عام ١٤٥٣ تتسم بنفس المزايا ، فقد مضى عليها ربح من الزمن ، ضعفت فيه الحياة الاقتصادية ، ويحدثنا رابليه Rabelais عن ذلك فيقول : « لم يعثر پانتا جرويل Pantagruel أثناء تجواله في بوردو على شيء يستحوذ على اهتمامه ، سوى بعض عمال الميناء الذين كانوا يلعبون الورق » .

وكان لا بد من الانتظار حتى القرن الثامن عشر ، لكي تجدد المدينة نشاطها ، وتمر بفترة رخاء لم تشهده من قبل . فكانت تجارة

وفي القرن التاسع عشر ، استمرت المدينة في امتدادها على الضفة اليسرى إلى الداخل ، من طريق واسع نصف دائري ، تم تخطيطه في عام ١٨٦٥ . أما على الضفة اليمنى ، فإن السهل النهري المنخفض ، لم يزدحم بالسكان إلا بعد ذلك بفترة طويلة ، وذلك بعد إقامة كوبري بير . وهذه المنطقة أساسا بمثابة مجموعة أحياء صناعية .

ومدينة بوردو تضم اليوم ٥٥٥,١٥٢ نسمة ، وإن كانت المجموعة السكانية التي تقع المدينة في وسطها ، يبلغ تعدادها نصف مليون نسمة ، وبذلك تحتل المركز الرابع بين المناطق السكانية في فرنسا . ظلت بوردو محافظة على تقاليد المدن المجرية . وفي عام ١٩٦٥ ، أفتتح للمرور فيها كوبري جديد هو كوبري ساجيه Sages ، الذي أقيم عند منحدر النهر بعد كوبري بير ، كما أنه تم تنفيذ ثلاثة

برج الجرس بكنيسة سان ميشيل



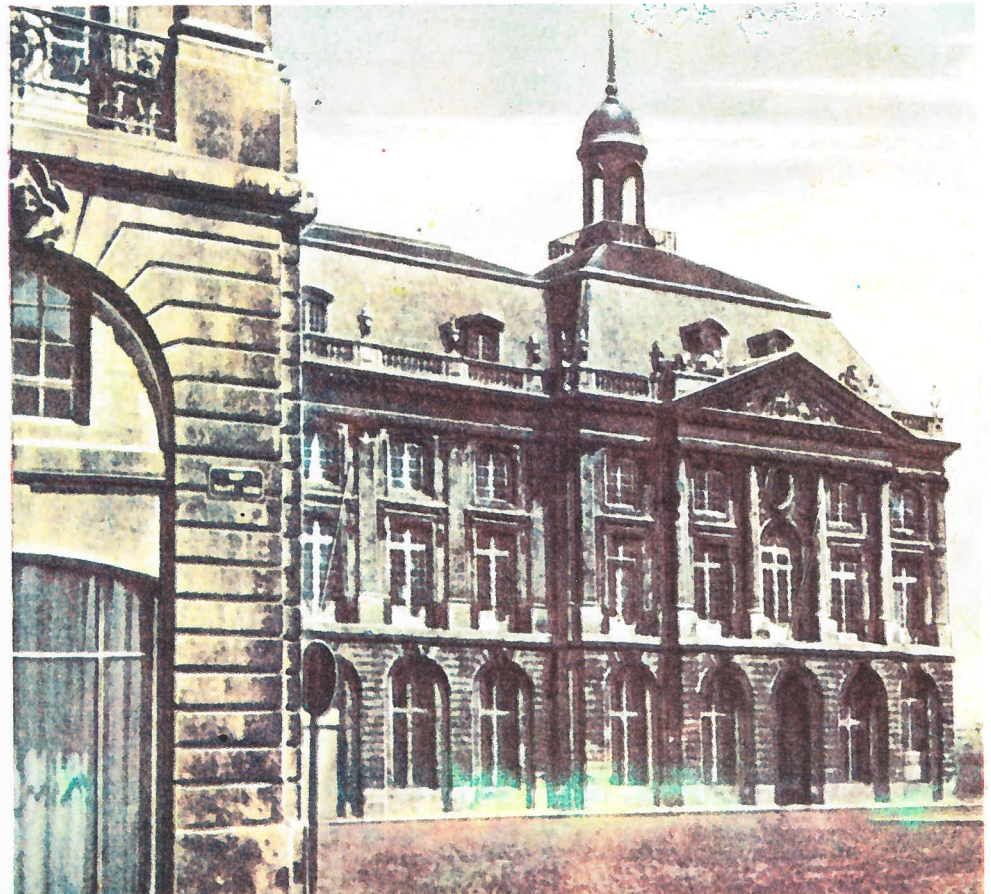
رسم مبسط لوسط بوردو ، يوضح أهم الآثار

- | | |
|---------------------------------------|--|
| ١ - طريق تورف | ٨ - كنيسة سان بير |
| ٢ - المسرح الكبير | ٩ - كاتدرائية سان أندريه |
| ٣ - إدارة الشرطة | ١٠ - دار البلدية "قديما قصر ردهان" |
| ٤ - ساحة كينكونس | ١١ - الجرس الكبير |
| ٥ - كنيسة نوتراد | ١٢ - كنيسة سان ميشيل |
| ٦ - ميدان البورصة "ميدان رويال قديما" | ١٣ - بقايا سراي نابليون "آثار رومانية" |
| ٧ - بوابة كيلبر | ١٤ - "الواجهة" |

العامة أو الخاصة ، التي ترجع إلى ذلك العصر ، مثل سراي الأسقفية لروهان Rohan (المعروفة الآن بدار البلدية) ، والمنازل الخاصة في ساحة « القبة الحمراء » ، وشارع « روح القوانين » Esprit-des-Lois ... إلخ .

وقد أزيلت إحدى القلاع القديمة وهي قلعة قصر ترومبيت Château-Trompette ، ونظم ميدان كوينكونس Quinconces ، وكوبري بير Pierre الذي أقامه نابليون ، ويبلغ طوله ٥٠٠ متر ، وعرضه ١٧ مترا ، ويرتكز على ١٧ عقدا .

ميدان البورصة (قديما ميدان رويال) ، أعيد تخطيطه في القرن ١٨ طبقا لتصميم جابريل



مشروعات للإسكان ، مما يجعلنا نتوقع أن يبلغ تعداد السكان في منطقة بوردو وضواحيها في نهاية هذا القرن قرابة المليون . كما تمت أعمال الإنشاءات في الكوبري المعلق الفخم ، الذي ينافس كوبري تانكارفيل Tancarville ، الذي يمر عليه الطريق السريع باريس - بايون .

عاصمة الأكويتين البحرية

إن بوردو ، بموقعها في وسط أغنى مزارع الكروم الفرنسية ، وبشاطها التجاري والصناعي ، وبمركزها الإداري والثقافي ، تعد عاصمة إقليم أكويتين البحري بدون منازع . وهي تدين بهذا المركز المتميز لمينائها .

الميناء المستقل

بعد التلف الشديد الذي أصاب منشآت الميناء خلال الحرب العالمية الثانية ، أمكن اليوم إعادته إلى حالته الأولى مع بعض التوسع . وكبقي الموانئ الواقعة على مصاب الأنهار ، نجد أن ميناء بوردو ميناء متكامل ، يشمل ميناء نهريا ، وآخر بحريا ، فضلا عن الموانئ الأمامية .

والميناء النهري ، يقع بعد كوبري بيبير في اتجاه أعلى النهر . ويمتد على طول ٢,٥ كم ، بعرض من ٤٠٠ إلى ٥٠٠ م ، وتحيط به أراض تعج بالحركة والنشاط ، مليئة بالخازن ونقط الرسو ، وأرصعة عائمة . وهو متصل بداخل إقليم أكويتين ، وبالجنوب المطل على البحر المتوسط ، بوساطة نهر الجارون ، عن طريق القناة الجانبية وقنال ميدى .

أما الميناء البحري فيمتد ، على العكس من ذلك ، إلى مسافة تقرب من عشرين كيلومترا بعد كوبري بيبير في اتجاه أسفل النهر ، ويضم خمس مجموعات لإنشائية هي :

— أرصفة الضفة اليسرى ، على طول ثلاثة كيلومترات . الحوضان العائمان ، ومساحتهما الكلية قرابة ٥٠ فداناً ، ويصبان في نهر الجارون عن طريق هويسين متماثلين — أرصفة كويري Queyries على الضفة اليمنى ، وهي معدة لاستقبال البضائع الثقيلة (وتقع في اتجاه أعلى النهر ، بعد السقالات الموجودة في ساحات الحيروند) . لإنشاءات باسينز Bassens (للبضائع الثقيلة ولخلف منتجات المستعمرات) . أرصفة ماركيز Marquis ، على بعد ١١ كم من باسينز .

أما معدات مصب النهر ، فلم تكن تشمل حتى الآن سوى مجموعتين : ميناء البترول عند لسان أمبيس Ambès ، ومرافأ بويك Pauillac الأمامي . ويجرى التفكير في إعادة استخدام مرافأ فيردون Verdon الأمامي القديم ، كما يجري العمل في إنشاء مرساة لاستخدام ناقلات البترول الضخمة ، فضلا عن تركيبات الضخ ، والخزانات سعة ١٢٠,٠٠٠ م^٣ .

هذا وستظل الصعوبة الرئيسية في ميناء بوردو ، هي المسافة التي تفصل بين المنشآت الرئيسية والمحيط — وهي مسافة ليست قليلة ، إذ تبلغ ٩٦ كم — ولا سيما مع قلة عمق الحيروند ، وما به من أحوال ، الأمر الذي يجعل الملاحاة فيه صعبة نوعاً ما . ويكمل الاستعداد التجاري للمدينة ، مطار نشط للغاية (مطار بوردو — ميرنيك Bordeaux-Mérignac) ، ومحطة سكك حديدية كبيرة ، تقع على رأس ثلاثة خطوط هامة هي بوردو — باريس ، وبوردو — ليون ، وبوردو فانتيميل Vintimille .

كوبرى بيبير الشهير على نهر الجارون

الحركة في ميناء بوردو : ٨ ملايين طن تقريبا (منها ٤ بترول)

الصادرات

الهيدروكربورات — المواد الغذائية الزراعية من البلاد الحارة (الفول السوداني ، والسكر ، والبن ، والكافو ، والروم) — أخشاب المناطق الحارة .
الأنبذة والمشروبات الروحية الحلوة (١٠٠,٠٠٠ طن) — ركائز المناجم — والأخشاب المقطوعة — والحبوب — والسيارات ، والمنتجات المصنعة .

الواردات

الميناء الصناعي

أصبحت بوردو ميناء صناعيا اعتبارا من القرن العشرين ، ومعظم صناعاتها وليدة المواد المستوردة ، ومنها :
— الصناعات الغذائية : زيت الفول السوداني — مصانع تكرير سكر القصب — المطاحن — تجفيف سمك المورة — تعتيق الروم .

— الصناعات الكيميائية : فوسفات أفريقيا الشمالية — الأسمنت والجير — وبصفة خاصة تكرير البترول في بويك وفي أمبيس — المطاط الصناعي في باسينز .

— الصناعات الآلية : الإنشاءات البحرية — الصناعات الخاصة بالملاحة الجوية (طيران الجنوب وداسو Dassault وسينكما S.N.E.C.M.A.) — الأجهزة الكهربائية — المراحل .

هذا ، والصناعات التي تعتمد على المواد المحلية ، تكاد تقتصر على الأنبذة (سلفات النحاس ، والبراميل ، والزجاج) ، والصناعات الخشبية (وبصفة خاصة عجينة الورق) ، وإن كانت هذه الأخيرة يتزايد استخدامها للمواد المستوردة من البلاد الإسكندنافية .

وبعد سنوات عديدة ، مرت فيها بوردو بكساد حقيقي ، نتيجة لاستقلال بعض المستعمرات

طرق تورني (١٧٥٥)



الأفريقية ، ولعدم كفاية التصنيع في داخلية البلاد ، ولصعوبة المواصلات مع الداخل . وقد أصبح في استطاعتها الآن أن تنظر إلى المستقبل بمزيد من الثقة ، ذلك أن مكاتبها الإقليمية كعاصمة لإقليم أكويتين ، والمشروعات الصناعية الجديدة ، ومراكز الصناعات الجو — فضائية ، كل هذه العوامل تفتح أمامها آفاقا واسعة . وفيما يختص بالصناعات الجو — فضائية ، يمكننا أن نذكر مركز إنتاج الرفاصات والآلات (C.A.P.E.) ومركز تجارب الرفاصات (C.E.P.) ، وكذلك مصانع بارود سان ميدارد St Médard الأهلية .

الأنبياء والمشييات

لا يمكننا أن نختتم جولتنا في بوردو ، دون الحديث عن النبيذ الذى يمر كل نشاطه التجارى عن طريق تجار بوردو ، مما أطلق عليهم اسم « أرستقراطية الزجاجة » ، والذى تشغل الأقبية التى يخزن فيها مساحة حى بأكمله . وأنواع النبيذ لا تكاد تحصى ، وتشتمل على أرقى الأنواع ، فضلا عن الأنواع العادية الجيدة .

وأعظم مناطق النبيذ الأحمر هي : ميدوك Médoc ، وجراف Graves ، وليبورنيه سانت اميليونيه Libournais-Saint-Emilionnais ، وبلابيه بورجيه Blayais-Bourgeais ، وهي تشارك مناطق النبيذ الأبيض فخارها ، وأهم مناطقه سوترنيه Sauternais ، وسانت كروا دي مون Sainte-Croix-du-Mont ، وپريمير كوت Première-Côtes ، وآنتر دومير Entre-duex-Mers .

أما الأطباق التي تشتهر بها بوردو ، فهي صنو لأبذتها ، وتساعد
الأكلات المحلية على إظهار جودتها ، مثل الجندوفى ، وسمك الجلكا ،
وسمك السردين من أسماك الحير وند ، وعيش الغراب ، والشواء على جمرات
أعواد أشجار الكروم .

ومن بين ما تنفرد به بوردو ، نذكر حساء السمك ، وسمك الجلسا بالخوخ المجفف ، وعجينة الكبد ، والعجة باللفت ، والأوز المعقود .
ويجب ألا تفوتنا إحدى الوصفات ذات الشهرة الكبيرة ، وهي حساء البيض أو الصلصلة بالشوم . « ضع لئاء به ملء ملعقة من الدهن فوق نار حامية من عيدان شجر الكروم . متى تم انصهار الدهن ، أضف إليه بصلصة كبيرة ، مخرطة قطعاً صغيرة . وبعد أن تحمر ، أضف إليها فص ثوم ، ثم ملعقة من الدقيق ، وماء ، وملح ، وفلفل .

« اكسر بيضة وأصف البياض فقط إلى الخليط السابق ، واتركه يغلي مع التحريك . خفف الصفار في إناء آخر مع قليل من الخل ، واتركه إلى أن يغلي الخليط الأول لمدة خمس دقائق ، ثم أضفه إليه بعد إنزاله من على النار . يوزع الناتج بعد ذلك على قطع رقيقة من الخبز » .

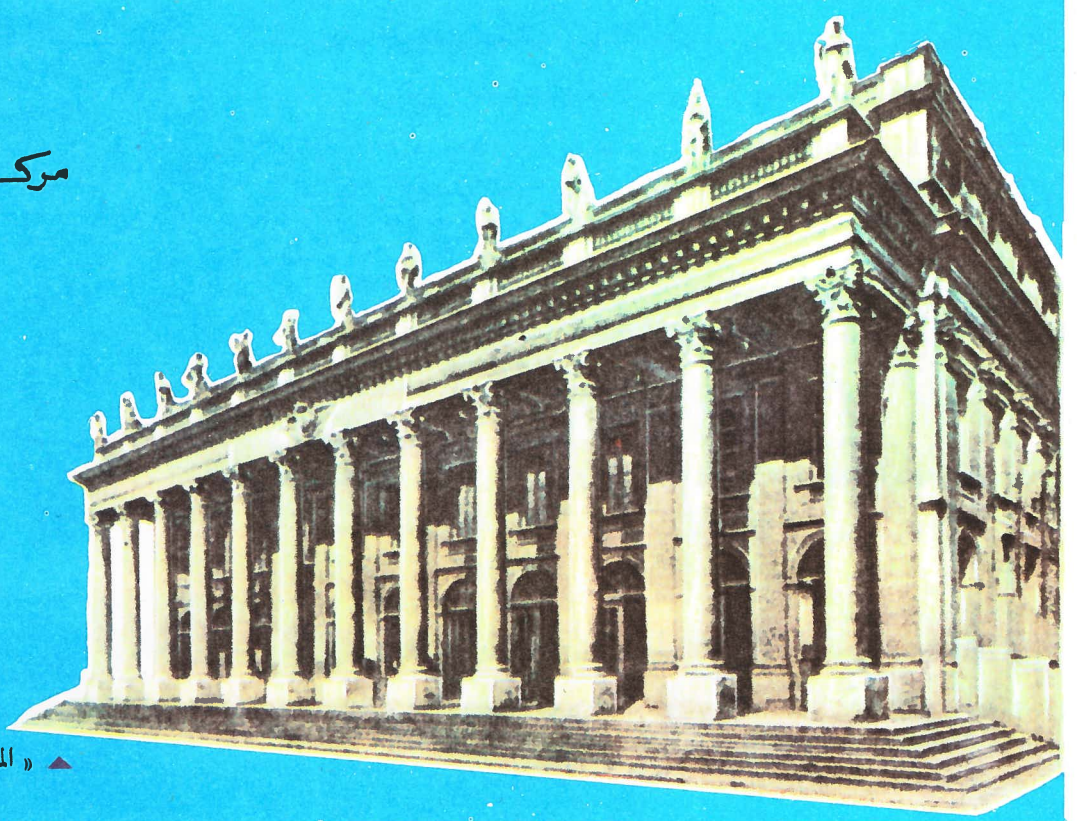


بيورو ومزارع الكروم

مرکز ثقلی اعظم

لن تنسى بوردو مونتين Montaigne ، ولا
مونتسكيو Montesquieu ، وستظل ، كمدينة
جامعية من الطبقة الأولى ، أحد مراكز الثقافة
الفرنسية الحية .

وبور دو شديدة التحمس للفنون ، وهي تنظم معارض رائعة ، وتقيم مهرجانات عالمية للموسيقى ، والرقص ، والفنون المسرحية ، تعد من أحسن المهرجانات التي تقام في أوروبا (مهرجان مايو الذي يصاحبه دائماً معرض كبير للتصوير) .



▲ « المسرح الكبير » من تصميم المهندس فيكتور لويس (١٧٨٠)



يمام الصخور ، يعيش على جانب جبل بجوار البحر . إلى اليمين : حمامة غابة تطعم صغارها .

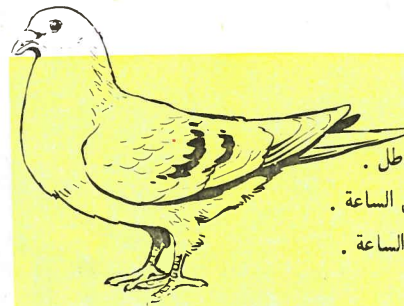
الحمام واليمام

أحيانا يمام ذو الحلقة Ring Dove ، وهو يقرر بعبارة مكررة ، مكونة من ٥ أنغام متجانسة وجذابة . ولكن للأسف ، فإن شراسته تجعله من أكثر الطيور ضررا . فقد يهاجم أى محصول للفلاح مثل الحبوب ، أو البازلاء ، أو اللفت ، ويستطيع سرب من عدة مئات من هذه الطيور الكبيرة ، أن يسبب ضررا بالغاً في وقت قصير . وهو يلتقط أيضا الحبوب المثورة على شكل بذور ، وقد يهبط على حديقة ، ويهلك الكرنب والخضروات الأخرى . حتى لا يتبقى منها سوى جذوع ، عليها قليل من أوراق ممزقة ومهلهلة . ويبني أعشاشه في الأشجار ، ويستمر تكاثره طوال الربيع والصيف . ومن الصعب رؤية الأعشاش ، لأنها تختفي بين أوراق الأشجار الكثيفة .

واليمام البرى (كولامبا أينس *Columba aenas*) ، أصغر من حمام الغابة إلى حد ما ، ولونه رمادى غامق ، ولا توجد حلقة بيضاء حول الرقبة . وهو أقل انتشارا . ولكن النوعين يتجمعان ويتغذيان معا . ويبني يمام البرى عشه في حفر في الأشجار أو الصخور ، وأحيانا في المباني القديمة .

والطيور المبيتة في الجزء الكبير من الصورة هي يمام الصخور Rock Doves (كولامبا ليقيا *Columba livia*) ، وهي تعيش برى فقط على الشواطئ الصخرية ، حيث تتكاثر في حفر عند حواف الصخور . وتشبه يمام البرى إلى حد ما ، ولكن تميزها بقعة باهتة

الحمام Pigeons و يمام Doves ، مجموعة متميزة من الطيور ، توجد في جميع أنحاء العالم ، ماعدا المناطق شديدة البرودة . ولا يوجد فرق واضح بين حمامة و يمامة . فهما ليسا سوى اسمين لنوع واحد من الطيور ، التي يعرف منها حوالى ٣٠٠ نوع . ومن أشهر هذه الأنواع ، حمام الغابة Wood Pigeon (كولامبا بالمبس *Columba palumbus*) الموضح في الصورة أعلاه . وهو طائر جميل ، وكبير ، رمادى اللون ، وأجنحته وذيله ذات طرف أسود ، والعنق لونه أرجوانى مخضر لامع ، وبه حلقة بيضاء ، ولذلك يسمى



حماتق عن الحمام

الوزن :	من ١٢ أوقية إلى ٢ ١/٢ رطل .
سرعة الطيران :	٤٨ - ٩٦ كيلومترا في الساعة .
السرعة المسجلة :	١٥٣,٤٤ كيلومتر في الساعة .
العمر :	٤ إلى ٦ سنوات .

حمام المدينة

قد تأقلم في الكثير من المدن الكبيرة الحمام المستأنس وأصبح برى ثانية . فهو يستقر ويبني عشه على أعلى المباني ، ويتغذى على فئات الطعام .

تصنيف حمام الغابة

نوع :	المالبس Palumbus	رقبة	: حماميات
جنس :	كولامبا Columba	طائفة	: طيور
فصيلة :	حمامية	تحت فصيلة	: فقاريات



فوق الذيل ، وخطان أسودان على الجناحين . ولليام الصخرى أهمية كبيرة ، لأنه أصل جميع الحمام المستأنس .

اليام القمري Turtle Dove (سترتوبليا تر Streptopelia turur) ، يختلف عن الأنواع الثلاثة الأخرى من الحمام . فهو أصغر كثيرا ، ولونه بني مشرب بالحمر ، به نقط سوداء من أعلاه ، وله ذيل طويل طرفه أبيض . وهو طائر مهاجر ، يزور بعض البلاد في الربيع والصيف فقط للتكاثر ، وهو لطيف وجميل ، وغير ضار بالمرء .

الحمام المستأنس

لقد استأنس الحمام الناتج من سلالة يمام الصخر البرى مبكرا ، منذ بداية التاريخ البشرى : لقد عرفه قدماء المصريين منذ ٣٠٠٠ عام قبل الميلاد . ولا شك في أنه كان يستخدم كطعام ، ومن المحتمل أيضا أنه كان يستخدم للزينة لجماله ولأصواته الهيجة . ولقد استخدم الحمام منذ الأزمنة الأولى للمراسلات ، نظرا لغريزة حب الرجوع إلى بيته .

ويمكن الحمام من الرجوع إلى الأماكن التي تعود أن يستقر فيها من مسافات بعيدة . ومن المحقق أنه سريع ، فهو أسرع من أية وسيلة أخرى للنقل كانت موجودة قبل هذا العصر الآلى . ومن الواضح أن ذلك جعلها وسيلة نموذجية لنقل الرسائل ، ولقد كان لدى الخلفاء في بغداد عام ١١٥٠ ميلادية ، بريد حمام مجهز جيدا . ومنذ ذلك الحين ، كان يستخدم الحمام بكثرة لهذا الغرض ، وخاصة في أوقات الحرب ، حيث كان يتعين نقل الرسائل لا بسرعة فحسب ، بل أيضا بسرية وأمان تام ، مما يعترض طريقها .

وفي الوقت الحالى ، يعتبر سباق الحمام رياضة محببة في إنجلترا وغيرها ، وخاصة في بلجيكا . ولهذا الغرض ، يدرّب الحمام على كيفية الرجوع إلى مأواه الذى ترى فيه . فيطلق سراحه أولا بالقرب من عشه ، وبالتدريج من مكان أبعد فأبعد . وللسباق يطلق سراحه من مسافات بعيدة عن مأواه (غالبا بعيدة جدا من مكان تدريبه) ، وتحسب مدة رجوعه طائرا إلى مأواه بدقة .

أعشاش الحمام من نوعين : إما أن تتكاثر الطيور في حفر على حواف الصخور ، مثل يمام الصخر ، وإما في ثقب الأشجار أو المباني ، مثل يمام البرى ، وقد تصنع عشا صغيرا من العصي معلقا في شجرة أو شجيرة . وعش حمام الغابة ، وكذلك يمام القمري من النوع الثانى . وأحيانا قد ترى البيض من أسفل خلال العصي المكونة للعش . ومهما كان نوع العش ، فإن عدد البيض دائما اثنان لونهما أبيض .

وتطعم معظم الطيور ، وحتى تلك التي تتغذى على الحبوب ، صغارها بالحشرات ، وبعض أطعمة حيوانية أخرى ، لأنه من المحتمل أن يكون الطعام النباتى عسر الهضم على الأفراخ الصغيرة ، ويتغلب الحمام على هذه المشكلة بطريقة أخرى . فعند احتضان الآباء لصغارها ، تتكون في حوصلتها مادة بيضاء مغذية ، تتغذى عليها الصغار ، وذلك بدفع رؤوسها في أعناق الآباء للحصول عليها . وتسمى هذه أحيانا « لبن الحمامة Pigeon's Milk » وهى تنتج عند كلا الجنسين . وبعد حوالى أسبوع من الفقس ، تجتر كمية من حبوب نصف مهضومة ، لتتغذى بها الصغار ، وتعلم تدريجا كيف تلتقط بنفسها البذور والأطعمة النباتية الأخرى .

والحمام الحديث الفقس ، مخلوقات صغيرة قبيحة المنظر ، وعيماء ، وجلدها أزرق مائل إلى السواد ، به خصل متفرقة من زغب أصفر ، سرعان ما يتكاثف حتى يغطي الجسم كله ، ثم يحل محله ريش حديث . وتطير الصغار بعد شهر من الفقس .

على الرغم من أن الحمام قد نتج عن نوع واحد ، إلا أن الانتخاب الصناعى منذ مئات السنين ، قد أنتج أنواعا مختلفة عديدة من الحمام المستأنس ، كما هى الحال لدى الحيوانات الأخرى التي استأنسها الإنسان منذ زمن بعيد . وفى حالة الحمام ، كان الاتجاه دائما نحو إنتاج طيور غريبة أو جميلة أكثر منها نافعة . ويوجد لدينا الآن حمام متعدد الألوان ، من الأبيض إلى الأسود غالبا ، وكذلك على أشكال عجيبة غير طبيعية ، ومن أمثلة ذلك الحمام الهزاز Pouter ، والحمام المروحي الذيل Fantail . وحمام السباق ، أقرب إلى الطراز العادى .

حمام هزاز ١

حمام أنتريه للسلالة ٢

حمام مروحي الذيل ٣



أيس
ذيقا
حمامة



البوشمن

عندما نشاهد التقدم المطرد الذي تحققه البشرية في جميع المجالات ، فإنه يصعب علينا أن نصدق أنه يمكن أن توجد في عصرنا هذا شعوب بدائية .

ومع ذلك ، ففي أفريقيا الجنوبية ، يعيش أحد الأجناس التي تشبه الأجناس البدائية من جميع الوجوه ، ولا سيما في طرق معيشتها . أولئك هم البوشمن Bushmen ، الذين سنستعرض هنا صفاتهم .

أين يعيشون ؟



المناطق التي يسكنها البوشمن

ظل البوشمن ، لفترة طويلة ، يشغلون منطقة كبيرة من أفريقيا ، إلى أن طردهم منها الهوتنتوت Hottentots ، والبانتوس Bantous (وهم من الشعوب الأفريقية) ، ثم الأوروبيون ، فالتجأوا إلى صحراء كالاهاري Kalahari الواقعة في أنجولا الجنوبية .

ويبلغ تعداد البوشمن في الوقت الحاضر قرابة ١٠,٠٠٠ نسمة ، يعيشون حياة بدائية بائسة .

مظهرهم

لا يمت البوشمن بصلته إلى الجنس الزنجي ، بل هم أقرب إلى الجنس المغولي . وهم قصار القامة (١,٤٥م في المتوسط) ، نحاف الأجسام في العادة ، جباههم مسطوحة ، وأنوفهم قصيرة ، ووجوههم عريضة ، مع بروز الفك الأسفل . أما جهازهم الشعري فليس نشطا ، وإن كان شعر الرأس شديد التجعد ، لدرجة أنه يلتف في حلقات صغيرة بمجرد بروزه من قشرة الرأس . ورجال البوشمن محدودو الذكاء ، وإن كانوا يتمتعون بشيء من الإحساس الفني .



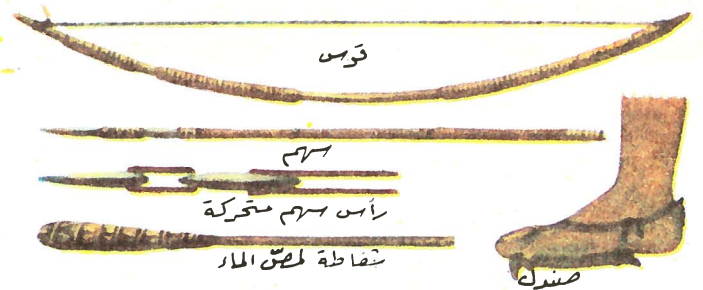
شاب من البوشمن

قناسة مهرة

يجهل البوشمن فن الزراعة ، وتقتصر مصادر معيشتهم على القنص . وكل حيوانات الصحراء والسافانا ، تعتبر بالنسبة لهم فرائس محتملة (الغزال ، وابن آوى ، والأسد ، والفهد ، والزرافة ، والضبع) . وهم يتمتعون بقوة احتمال بدني عظيمة ، ولا يكلون من أعمال

القنص ، ويظلون يبحثون عن فرائسهم ويطاردونها ، بتتبع آثارها الساعات الطوال . وإذا اعتقد الصياد أن الحيوان قد لاحظ وجوده ، فإنه يرقد على الأرض ، ويغطي نفسه بالرمل ، وينتظر حتى تظمن فريسته ، وعندئذ يصوب سهمه السام إليها .

الأسلحة والأدوات



صنك

قنصهم

يدأب البوشمن على التنقل المستمر في أرجاء الصحراء أسابيع طويلة ، بحثا عن المنطقة الملائمة للقنص ، وهم يرتدون جلود الحيوانات ، ويحملون أقواسهم أو مزاريقهم في جعبة أو جراب .

وفي الجعبة ، التي تصنع عادة من الجلد ، يضعون سهاما ، وجليونا من القرن ، وبعض الدخان أو القنب ، وقطعا صغيرة من الخشب لإشعال النار ، وبعض قصبات مجوفة ، يستخدمونها في شق الماء من باطن الأرض .

وهذه العملية الأخيرة تنطوي على شيء من الابتكار . فهم يبدأون بالبحث عن منطقة على شيء من الرطوبة ، تكفي لإبقاء الماء على السطح ، ثم يحفرون في الرمل ، ويضعون في الحفر الناتجة بعضا من قشر بيض النعام ، لكي يضعوا فيه قطرات الماء التي يشفطونها بأنابيبهم . ويضعون ريشة نعام في داخل كل شفاطة ، تكون بمثابة مصفاة ، تمنع مرور الحصى والشوائب الموجودة في الماء .

قنصهم معيشتهم

يعتبر البوشمن أساسا ، وكما سبق أن رأينا ، من أكلة اللحوم ، وهم يأكلون لحم أي حيوان ، بما في ذلك الثعابين ، والسحالي ، والحرباء ، والديدان ، بل وحتى الفئران .

وعندما يعوزهم اللحم ، يقومون بجمع بعض النباتات التي يمكنهم العثور عليها (الألبصال ، والجنذور ، وبذور الصبار ... إلخ) . أما النساء فهن يكلفن بجمع الخضروات .

مساكنهم

ليس للبوشمن منازل بمعنى الكلمة . وعندما يستقرون لبعض الوقت في المكان الذي يناسبهم ، فإنهم يقومون ببناء أكواخ نصف دائرية ، ارتفاعها حوالي متر ، وتتكون من هياكل مصنوعة من أفرع الأشجار ، ويكسونها بالأعشاب والأوراق .

ويقيم البوشمن أكواخهم عادة في مجموعة متقاربة ، بحيث تشكل نوعا من المعسكرات . كما أنهم يقيمون نوعا من المواقد ، ليطهروا عليها طعامهم .

الكوخ الدائري الشائع استخدامه عند البوشمن



ملوك أسرة يورك

يورك ، الذي طالب بالعرش ضد الملك الضعيف والمجنون كذلك ، هنري السادس ، سليل أسرة لانكاستر . وكان رتشارد قد مات مقتولا ، ولكن إدوارد كان أكثر نجاحا منه . فقد ظفر بمؤازرة وارويك ، وهو أعظم نبيل عرفته تلك البلاد ، ممن لا يجري في عروقهم الدم الملكي . وكانت أراضيه لا تشمل فقط المناطق الشاسعة الداخلة في نطاق نبالته في وارويك وساليسوري ، بل كذلك تلك البقاع المترامية في يوركشير والمملكة لأسرته ، بيت نيشيل Neville .

وكان لجميع كبار النبلاء جيوشهم الخاصة المأجورة . وكانت المشكلة الخالدة في أخريات القرن الخامس عشر ، هي المشكلة التي عرفت باسم (تابع الملك القوى السلطان) . وعلى الرغم من أن طبقة النبلاء سطعت أنجمها في ذلك العهد ، إلا أنها جلبت على نفسها الدمار بحروبها فيما بينها . ومنذ عهود ملوك أسرة تيودور ، أصبحت إنجلترا يحكمها إلى درجة كبيرة إما الملك ، وإما رجال الملك .

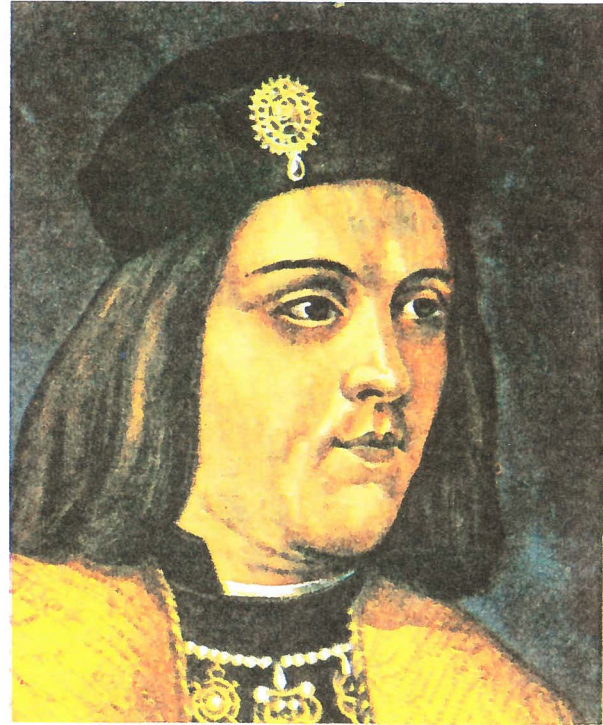
شقاوق متزايد

بدا أن وارويك عني لا يقهر . وقد نهج على سياسته الخارجية الخاصة القائمة على مصادقة فرنسا . ولكن سرعان ما كشف إدوارد من هو السيد صاحب الأمر . فقد أعلن في عام ١٤٦٤ عن اقترانه سرا بإليزابيث وودفيل Elizabeth Woodville ، وكانت أرملة جميلة ، لها اتصالات بأسرة لانكاستر ، وذلك في وقت كان وارويك يحاول فيه ترتيب زواج إدوارد من أميرة فرنسية . كما أبدى إدوارد كذلك تفضيله لمصادقة برجانديا Burgundy عدوة فرنسا . وهكذا لم تتمن فقط كرامة وارويك ويستهدف للتجاهل ، ولكنها أيضا تعرضت للهزؤ والزراية . وكان مرسوما أن يتلو ذلك

Gloucester- ، ونيشيل Neville ، ولانكاستر Lancaster ، ويورك York . وكثيرون من أفراد طبقة النبلاء ، كانت تجري في عروقهم الدماء الملكية ، ولم يتسم التاريخ الإنجليزي في أي عهد آخر من عهوده ، بمثل ما اتسم به ذلك العهد ، من الشك في أحقية من يكون له الملك ، ومن هو أحق بالتربع على العرش . وفي غضون فترة قصيرة تقل عن مائة عام ، تطاولت أيد كثيرة إلى الملك ، ما بين أبناء أسر بلانتاجينيت Plantagenets ، ولانكاستر ، ويورك . وكانت الإطاحة برتشارد الثاني Richard II عن العرش عام ١٣٩٩ ، بفعل هنري الرابع Henry IV سليل أسرة لانكاستر ، فاتحة عهد بذاته ، إذ كان معناها أن العرش غدا من نصيب الرجل القوى ، القادر على الاستيلاء عليه . وعلى أية حال ، فإن أبناء أسرة لانكاستر برهنوا على عجزهم عن الحكم ، وانتقل الزمام إلى أسرة يورك .

إن الاضطراب الذي ساد القرن الخامس عشر ، قد انتهى بتوطيد حكم أسرة تيودور Tudor . ومع ذلك ، فإن آل تيودور لم يكونوا أول الملوك الأقوياء في تلك الفترة . وهناك كثيرون يرون أن الملكية الجديدة The New Monarchy التي جاءت فيما بعد ، لم يكن مجيئها مقترنا بمعركة بوسورث the Battle of Bosworth ، بل بمعركة توتون The Battle of Towton ، التي جاءت في عام ١٤٦١ بإدوارد الرابع ، أول ملوك أسرة يورك ، إلى العرش .

كان إدوارد الرابع شابا في التاسعة عشرة من عمره . وكان أول ملك أجلسه على العرش إيرل أوف وارويك Warwick (صانع الملوك) . وكان مطلب إدوارد في العرش قد انحدر إليه بالوراثة عن أبيه رتشارد دوق



إدوارد الرابع

كانت إنجلترا في العصور الوسطى Mediaeval متعددة الأوجه والسمات : كان من ظواهر تلك العهود ارتياد الكنائس ، والتوقف عن العمل ظهرا للصلاة ، وانصراف الفلاحين إلى حرث حقولهم . ولكنها كانت كذلك عهود الحرب الأهلية الصاخبة الفوارة ، وعهود كبار النبلاء ، والجيوش الخاصة الجرارة . وتمتاز المرحلة الأخيرة من العصور الوسطى ، بتلك الأسماء الضخمة الطنانة التي تألفت خلالها أسماء أسر : وارويك Warwick ، وبكنجهام Buckingham ، وجلوسستر



إدوارد الثالث "١٣٢٧-١٣٧٧" = فيليب آف لفيال

إدموند لانجلي ، دوق يورك = إريزابيث آف كاسيل

جون آف جونت ، دوق لانكاستر = ١ - بلانش آف لنكاستر
٢ - كونستانس آف كاسيل
٣ - كاثرين سورينفور

رتشارد ، إيرل أوف كبريج = آن موريمر

هنري الرابع "١٣٩٩-١٤١٣" = ماري دي بوهوت

رتشارد ، دوق يورك = سيسلي نيشيل

هنري الخامس "١٤١٣-١٤٢٢" = كاثرين الفرنسية = أودين تيودور

إدموند تيودور = مارجريت بوفور

هنري السادس "١٤٢٢-١٤٦١"

إدوارد الرابع "١٤٦١-١٤٨٣" = إريزابيث دودفيل
رتشارد الثالث "١٤٨٣-١٤٨٥" = جيمس ، دوق كلارنس

هنري السابع "١٤٨٥-١٥٠٩"

إدوارد الخامس "١٤٨٣"

إريزابيث = هنري السابع "١٤٨٥-١٥٠٩"



ريتشارد الثالث

ما هو أسوأ منه . فقد أغدقت الأراضي والألقاب على الأخوة الخمسة للملكة الجديدة ، وتم تدبير أزواج ذوى شأن لأخواتها السبع . ومنح أبوها لقب إيرل ريفرز ، وأصبح وزيرا للخزانة فى إنجلترا . وغدا وارويك يقضى أكثر وأكثر عن إدارة دفة الحكم . وكان واضحا أن إدوارد أخذ يدعم الحكم برجال من خاصته .

العمل على إعادة بيت لانكستر إلى الحكم

انتقل وارويك إلى فرنسا ، حيث عمل على إعداد جيش بمساعدة شقيق إدوارد الغادر دوق كلارنس The Duke of Clarence . بل إنه عقد تحالفا مع عدوته السابقة مرجريت أف أنجو Margaret of Anjou (زوجة الملك المخلوع هنرى السادس ، سليل أسرة لانكستر) ، ثم عاد إلى إنجلترا عام ١٤٧٠ ، بهدف إعادة هنرى السادس إلى العرش . وإذا كان إيرل وارويك ، وهو من أنصار أسرة يورك ، قد سعى إلى إعادة واحد من أفراد أسرة لانكستر إلى الحكم ، فذلك دلالة سيئة على مدى إخلاص النبلاء المتطاحنين فى القرن

الخامس عشر . وقد جئ بهنرى السادس المجنون من برج لندن Tower of London . حيث كان مسجوناً . وأجلس على العرش . ولم يجد إدوارد . الذى أخذ على غرة ، سوى أن يهرع إلى المنفى فى برجانديا . واستتب الأمر لوارويك ، فأصبح الحاكم الفعلى لانجلترا ، إلى أمد قصير . بيد أن إدوارد لم يكن بالرجل الذى يتخلى عن عرشه بمثل هذه السهولة ، فسرعان ما عاد أدراجه . ولم يلبث دوق كلارنس المتقلب ، الذى كان يتلون ببراعة الحرباء ، أن هجر وارويك وانحاز مرة ثانية إلى جانب أخيه . وكانت لأنصار أسرة يورك موارد أوفر أضعافا مضاعفة ، مما لدى أنصار أسرة لانكستر ، حتى استطاعوا أن يلحقوا بهم هزيمة ساحقة فى معركتين : الأولى عند بارنيت Barnet ، حيث سقط إيرل وارويك ذاته صريعا ، فى معركة دارت رحاها وسط ضباب كثيف ، والثانية عندما تفهقرت القوة المناصرة لبيت لانكستر ، وحوصرت فى الإقليم الغربى ، مما هيا لجيش إدوارد أن يسحقها تماما ، فى الرابع من شهر مايو عام ١٤٧١ عند توكسبرى Tewkesbury . وفى اليوم التالى . أعلن أن هنرى السادس توفى من فرط (الاستياء والغم) . وليس من شك فى أنه أحس بالاستياء والغم ، عندما بلغته أنباء معركة توكسبرى ، ولكن موته كان نتيجة أمر صدر من الملك .

وتعد معركة توكسبرى فاتحة عهد للسلام والاستقرار . لقد قضى على وارويك ، ووزعت أملاكه على أشقاء الملك ، وكلارنس ، وجلوسستر الوفى . وتقلص الخطر من جانب (تابع الملك القوى السلطان) ، وغدا الملك يحكم عن طريق رجال أخذ يختارهم بنفسه . وأصبح المجلس الكبير The Great Council ، وحتى البرلمان نفسه ، أقل أهمية وشأنا . وتهايا لإدوارد ، بفضل أراضيه الشاسعة ، أن يصبح أول ملك عرفه ذلك القرن فى القدرة على سداد الديون ، والوفاء بالالتزامات . وعندما حامت الشبهات حول دوق كلارنس عام ١٤٧٨ ، فى التآمر من جديد مع المعارضة ، لقي مصرعه بأمر من الملك ، وهكذا أزيح من الطريق ، حتى ذلك الرجل الخطر .

عصر ذهبي

ماذا كانت عليه حال إنجلترا فى عهد الملك إدوارد الرابع ؟ كانت بالطبع بلدا زراعيا فى المقام الأول ،

ليست بها مدن كبرى ، بمعايير الوقت الراهن ، سوى لندن . وكانت الحياة الزراعية تمر بتغير ملحوظ . فى القرن الثالث عشر ، كان معظم العمل يقوم به العمال فى مقابل أجر (عيني) ، مثل الحبز ، أو الكساء ، أو المراعى لأغنامهم . وكانوا مكلفين بالعمل ، باعتباره واجبا مفروضا ، لا شيئا اختياريا ، أما فى القرن الخامس عشر ، فكانت الأمور جد مختلفة . فقد أخذت الأجور النقدية تحل بالتدريج محل الأجور (العينية) . وبدلا من التكليف المفروض على العاملين فى الأرض ، أصبح المستأجر يدفع مالا نظير استئجار الأرض . وبنفس القدر من الأهمية ، تزايد شأن العمل المتنقل Mobile Work — أى القدرة على إيجاد العمل ، حيث تكون الظروف أفضل ، والأجور أعلى . وقد أمكن أن يتم هذا كله بسبب قلة الأيدى العاملة ، بعد أن أصبح ملاك الأرض يتنافسون للحصول على العدد المحدود من عمال الزراعة الممكن وجودهم . وقد شهد القرن الخامس عشر نشأة المزارع المستأجر ، أو مالك الأرض الصغيرة المتحرر the Yeoman ، الذى صنع لنفسه هذه الصفة بجهده الخاص ، حتى أطلق على ذلك العهد وصف (العصر الذهبى للفلاح الإنجليزي) .

وعلى الرغم من أن العاملين فى الزراعة كانت أحوالهم فى ازدهار ، إلا أن إنجلترا ، ككل ، لم يكن لها مثل هذا الازدهار . ويكتسب عهد حكم إدوارد أهمية ، لما وفق إليه من العمل على إحياء عوامل الرخاء فى أغلب مجالات الأنشطة العملية . كانت التجارة تعاني انكماشاً شديدا فى أواسط القرن الخامس عشر ، فبذل إدوارد قدرا كبيرا من اهتمامه الشخصى لإنعاشها ، إذ أصدر أمره بوجوب نقل كافة السلع فى سفن إنجليزية بقدر المستطاع ، وسعى إلى الحد من الامتيازات التى كانت للتجار الأجانب . وفى عام ١٤٦٨ اشتبك فعلا فى حرب مع عصبة الهنزة Hanseatic League . وهى هيئة قوية للتجارة عبر القارة الأوروبية ، كان مركزها عند بحر البلطيق . ولكنه عندما عاد إلى العرش عام ١٤٧١ ، كانت عودته فى سفن أعدتها له الهنزة ، فى مقابل استعادة وضعها السابق الممتاز . وهكذا كانت التجارة الواسعة فى المناطق الشمالية ، وكانت تشمل

الطرق التجارية الرئيسية للإنجليز والهنزة خلال القرن الرابع عشر والقرن الخامس عشر





الأميران في البرج ، قبيل مقتلهم أثناء نومهما ، بأمر من رتشارد الثالث ، فيما هو محتمل

ولكن عهد حكمه القصير لم يعرف السلم . فقد بادر دوق بكنجهام من فوره إلى الثورة عليه ، بقصد إجلاس إيرل رتشموند على العرش (وقد أصبح فيما بعد الملك هنري السابع) . وقد أخذت هذه الثورة ، ولكن هنري كرر المحاولة في أعقابها ، مضطلعا هذه المرة بدور القيادة لنفسه .

نهاية عهد أسرة يورك

زحف هنري بقوة صغرى متوغلا في الأقاليم الوسطى . وقد واجهه رتشارد بجيش أوفر عددا ، ولكن أكثر هذا الجيش لم يلبث ، في صميم المعركة التي دارت ، أن هجره وتفرق بددا . وفي ساحة القتال عند بوسورث عام ١٤٨٥ ، تبدد الهدف الذي كان يحارب من أجله أنصار أسرة يورك ، وتمزقت ألويته شرمزق . وقد لقي رتشارد ذاته حتفه ، وغدا (البيت) القوى الذي ساد إنجلترا ، أطلالا مبعثرة . وعندئذ انتقل الزمام إلى بيت تيودور ، بعد أن أباد منافسوه بعضهم بعضا .

كان حكم بيت يورك قصير الأمد . ومع ذلك ، فلم يكد يكون أسوأ من العهود المضطربة لحكم هنري الخامس الغائب ، وهنري السادس العاجز . إن ملوك هذا البيت قد مهدوا السيل ، بطرق أكثر من مجرد تدمير أنفسهم بأيديهم ، للملكية الجديدة . وقد جلب أسلوبهم القوى في الحكم احتراماً لتاج .

استغل وضعه هذا لتدبير خططه . ففتح بكنجهام سلطنة ضخمة في كافة أرجاء جنوبي إنجلترا ، على حين تولى جلوسستر ذاته السيطرة على الشمال . وقد زج بإدوارد وأخيه الأصغر في (البرج) ، حيث لقيا مصرعهما - والمرجح ، أن ذلك تم بأمر رتشارد . وقد أدى هذا إلى ارتياع الفريق الذي كانت تزغمه أرملة إدوارد الرابع ، فبادرت هي بالحرب والتماس الحمي في وستمنستر ، Westminster ، برفقة ماركيز دورست وغيره من المناصرين . أما اللورد هاستنجز ، وهو أقوى رجل كان يحتمل أن يقاوم رتشارد ، فكان نصيبه الإعدام . وقام بكنجهام خطبيا في جموع من غوغاء لندن ، فأعلن أن إدوارد الخامس ابن غير شرعي ، وحشم على قبول رتشارد ملكا عليهم . وعقد اجتماع مشترك لمجلس اللوردات والعموم ، ارتضى هذا التوكيد على علاته ، وفي السادس والعشرين من شهر يوليو عام ١٤٨٣ أصبح دوق جلوسستر ، الملك رتشارد الثالث .

وقد برهن رتشارد على أنه ملك قدير . فأخذ يباشر شئون الحكم كما فعل إدوارد الرابع ، عن طريق (خاصته) في مناصب المالية والقضاء ، متحاشيا مناصب النبلاء الرسمية ، مثل منصب وزير الخزانة ، أو منصب قاضي القضاة . ولم يكن بأي حال ملكا بدون شعبية ، وكانت وفاته مبعث الحزن والأسى في أرجاء الشمال .

مصرع آخر ملوك أسرة يورك ، رتشارد الثالث ، في ساحة القتال في معركة بوزورث عام ١٤٨٥



الفراء ، والقطران ، والحبال ، والأقشة .

وكانت الخلفية التي قام عليها هذا الرخاء ، هي السلم . فقد تخلى إدوارد عن تلك المحاولات الباهظة الثمن ، التي كان يقوم بها الملوك الإنجليز السابقون للفوز بالتاج الفرنسي . مع استثناء واحد في هذا المقام . ففي عام ١٤٧٤ ، فرض ضريبة ضخمة للقيام بحملة فرنسية . ولكنه لم يقيم بهذه الحملة قط . وبدلا من ذلك فإنه سمح لنفسه أن يشتري الملك الفرنسي لويس الحادي عشر Louis XI عدوله عن الحملة ، نظير مبلغ نقدي قدره ٧٥,٠٠٠ قطعة ذهبية تدفع في الحال ، مع معاش سنوي قدره ٢٥,٠٠٠ قطعة ذهبية . ومن المؤكد أن هذه كانت أرباح وأسعى حرب شهدا .

رتشارد الثالث

توفي إدوارد في سن مبكرة ، في الأربعين من عمره ، بعد أن انهكتته ونالت منه حياته الماجنة ، التي عاشها طبقا لما صورته شكسبير على «التطريب الخليل للعود» . وكان الملك الجديد ، إدوارد الخامس ، صبيا في الثانية عشرة ، وقد بدأ حكمه وانتهى في عام ١٤٨٣ . وإلى ذلك الوقت ، لم يكن رتشارد ، دوق جلوسستر Duke of Gloucester ، قد كشف عن شيء من تلك الصفات التي جعلت منه «الوغد المحظوظ» ، عند مؤرخي العهد التيودوري ، وكثيرين ممن تبعوهم . فهم يصورونه كوحش بسحنة نكراء ، خسيس العقل ، ولد بأسنانه كاملة . وكان هو المسئول عن مقتل أخيه كلارنس . ومقتل إدوارد الخامس مع شقيقه ، أو (الأميرين في البرج) . وإلى ذلك الوقت ، كان مسلك رتشارد قويا إلى أبعد حد . فقد ظل وفيا لقضية أخيه ، فاكتسب شهرة عاطرة كجندي وحاكم إداري في الشمال . وسواء كان قد لعبت السلطة برأسه ، أو كان المؤرخون قد افتروا عليه . فإن الحق ، هو أنه قام ، بالتحالف مع دوق بكنجهام ، بعملية مدبرة للاستيلاء على العرش . ومع ذلك ، فإن مايجب قوله في هذا الصدد إنه بعد أوقات الشدة التي لا يستحرب الوردتين ، فإن الحاجة كانت ماسة إلى رجل مكتمل السن ، لكي يلبس تاج الملك . كان رتشارد وصيا على عرش المملكة في الفترة التي كان فيها إدوارد الخامس الصبي قاصرا . وقد

الخدمات الهاتفية



عملية التليفون في سنترال
عادي ، كالذي يوجد
في المناطق قليلة السكان

طويلة تتخذ مسارها داخل العاصمة عن طريق خطوط هوائية. أما الآن ، فتستخدم الكابلات الأرضية في جميع الاتصالات الهامة ، وتعرف باسم الكابلات المحورية (ذات المحور الواحد)، وهي تتكون من أسلاك معزولة ، داخل أنابيب من النحاس ، وتسمح بإجراء ٢٧٠٠ اتصال ، بشرط أن يتم تضخيمها (تقويتها) عن طريق محطات مرحلية متقاربة .

أما المجموعات الهرترية (الموجات الكهربائية) ، المستخدمة كذلك في الشبكات المزدحمة ، فهي موجات تنتشر على شكل حزم ضيقة جدا ، تشبه أضواء المصابيح الكشاف ، التي تسلط من أعلى أبراج ، توضع على مسافات يتزايد بعد المسافة بين كل منها والأخرى ، وقمها جميعا على مرمى البصر المباشر .

هذا ويستخدم التيار الكهربائي في تحقيق الاتصال بين المشتركين (التحويل Commutation) ، وإرسال الكلمات (النقل Transmission) .

إيضاح الكلمة

إن الكلمات التي يتبادلها المتخاطبون ، والتي تنتقل على شكل تيار كهربائي معدل ، ظلت لفترة

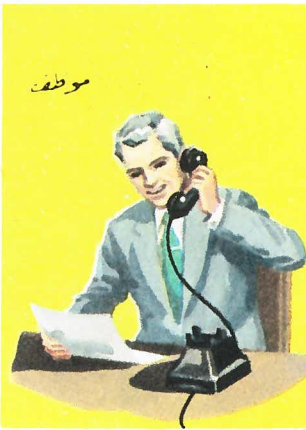
بالرغم من أن بعض الناس يعتبرونه نقمة (وإن كانوا لا يستطيعون الاستغناء عنه) ، في حين يبذل بعضهم الآخر كل جهد ممكن في سبيل الحصول عليه ، فإن جهاز التليفون هو الرئة التي تنفس من خلالها كل أوجه النشاط الحديث . فهو ضروري في الأرياف ، وحيوي في حياة المدن الصاخبة . هل يمكننا أن نتصور مدينة مثل القاهرة ، في ساعات الضغط ، وقد خلت من رنين هذا الجهاز العظيم ، والمزعج في نفس الوقت ، والذي يعد من المكملات المألوفة في المنازل ، والمكاتب ، والمحال التجارية ، والورش ؟ إن ذلك لو حدث ، لألفينا التجار ، ورجال الصناعة ، والموظفين ، وربات المنازل قد شلت حركتهم ، ووجدنا المرضى يفتقدون الأطباء . ألن يكون ذلك كابوسا مزعجا ، يهون أمامه كل ما يمكن أن يسببه التليفون من إزعاج ؟ .

نبذة تاريخية

إننا جميعا نعرف أن التليفون اخترعه الأمريكي جراهام بل Graham Bell ، منذ أكثر قليلا من تسعين عاما . وفي ذلك الوقت ، لم يكن الاتصال عن طريقه ممكنا إلا لمسافات قصيرة ، وإن كانت كافية لسد الاحتياجات القليلة القائمة وقتذاك . ولكن سرعان ما أدخلت عليه تحسينات فنية عديدة ، أدت إلى تحسين الاتصال بين الأجهزة وبعضها بعضا .

ثم أنشئت السنترالات لتمكين إجراء الاتصالات ، التي باتت يتطلبها العدد المتزايد من المشتركين . وسنستعرض هنا بعض الأرقام والتواريخ :

في ١٨٧٨ ، سعد سكان نيويورك New Haven (بولاية كونيتيكت Connecticut الأمريكية) ، بإدخال أول سنترال تليفوني في مدينتهم . وبعد ذلك بعام واحد (١٨٧٩) ، افتتحت باريس أول سنترال تليفوني بها ، فسقت بذلك مدينة برلين بعامين . وسرعان ما أخذ هذا النظام الجديد يعم وينتشر ، حتى أصبح عدد السنترالات في أوروبا ٤٨٠ سنترالا ، تضم حوالى ٦٠,٠٠٠ مشترك ، جميعهم يخدمون لجراهام بل اخترعه العظيم . وأخذ كل بلد بعد ذلك يسهم من جانبه في تحسين هذه الوسيلة الجديدة من وسائل الاتصال .



موظف



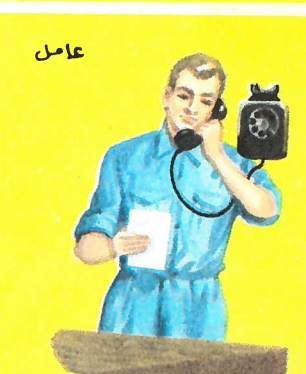
تاجر



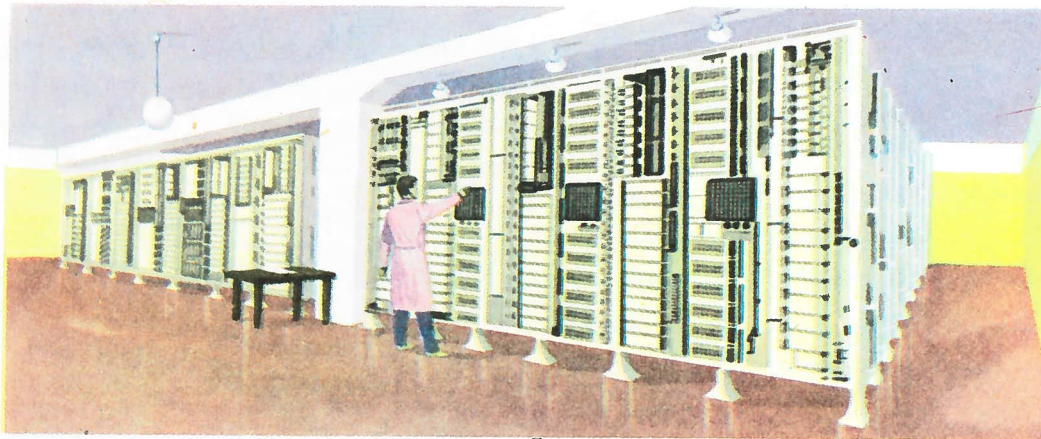
ربة منزل



طبيب



عامل



جميع الخطوط في سنترال تليفوني آلى ، ويرى العامل وهو يختبرها

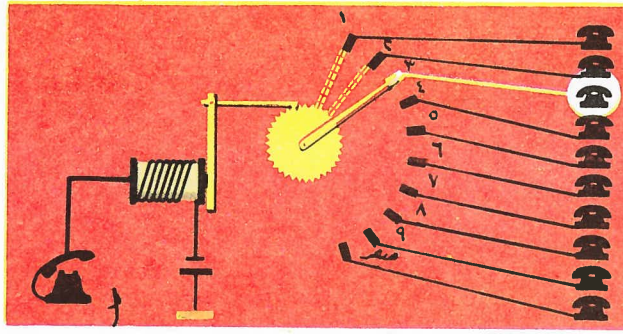
التليفون اليدوي

إذا كان التليفون لا يصلح للاستخدام إلا بين شخصين فقط ، لعد كافيا لإجراء الاتصال بين الجهازين بسلك واحد ، ولكننا نستطيع الاتصال بأى شخص نريد ، باستعمال الجهاز الذى لدينا فقط . وإلى وقت قريب ، كان الاتصال يتم يدويا ، فقد كانت جميع خطوط المدينة ، تخرج من المركز الذى تقوم فيه العاملات بإجراء الاتصال المطلوب ، عن طريق توصيل الأسلاك بوساطة موصلات (فيشات) يجربن إدخالها في الثقوب المخصصة لها . وهذه الطريقة لا تزال مستخدمة في المناطق قليلة الازدحام ، أما التليفون الآلى ، فيجرى استخدامه في المناطق الآهلة بالسكان ، وهو أخذ في الانتشار تدريجيا في المناطق السكنية .

كيف تتحول الذبذبات إلى موجات صوتية

إن وظيفة المستقبل التليفوني هي إعادة تكوين الكلام . ويوجد في داخل جهاز الاستقبال ، غشاء معدني رفيع ومستدير ، يتحرك إلى الأمام وإلى الخلف ، تبعاً للتأثير المشترك لكتلتين مغناطيسيتين موضوعتين عند قاعدته . وأحد هذين المغناطيسين مستديم ، ويولد قوة جذب ثابتة على حواف الغشاء المعدني ، أما الثاني فمغناطيس كهربي ، يسبب تحريك الغشاء تبعاً لتغيرات الذبذبات الكهربائية ، وبالتالي تبعاً لتغيرات الأصوات الصادرة من المنشأ . والغشاء في حركته إلى الخلف وإلى الأمام ، يولد موجات صوتية جديدة ، تشبه تلك التي استقبلها البوق عند نقطة الابتداء .

التليفون الآلى - تجميع الرقعة وطريقة العمل



في حالة التليفون الآلى ، يكفى أن تجمع رقم تليفون الشخص المطلوب الاتصال به ، لكى يتم الاتصال دون وساطة عاملات التليفون ، إذ أن وظيفة هؤلاء العاملات قد استبدلت بها أجهزة السنترال .

فإذا أدت قرص جهازك التليفونى ، فإنك تفصل التيار الكهربى الذى يسرى فى خطك .

وذلك طبقا لنظام معين . فالرقم ١ يعنى فصلة

رسم بيانى لاتصال تم عن طريق الفرازات المتعددة

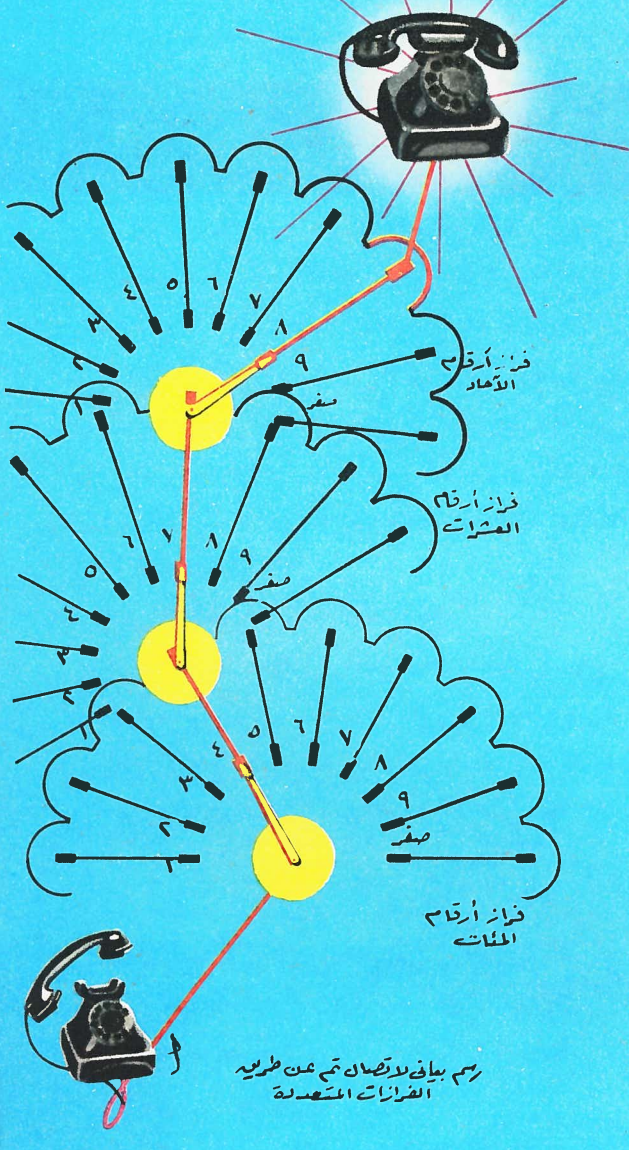
واحدة للتيار ، والرقم ٢ يعنى فصلتين ، وهكذا . وبهذه الطريقة ، فإنك تبعث بسلسلة من التيارات الكهربائية إلى مخاطبك المتصل بجهازه بالسنترال . وثمة سنترالات (يسميها الفنيون المحولات الذاتية) ، وهى على أنواع مختلفة (والنوعان الأكثر استخداما هما المحولات الدوارة Rotary ، والمحولات المتقاطعة Crossbar) ، وتقتضى وجود أجهزة خاصة تسمى بأجهزة البحث وأجهزة الفرز ، وهذه الأجهزة ذات أجزاء دوارة (فى النوع الأول) ، أو ذات قضبان أفقية وأخرى رأسية ، لا تتحرك حول المحور إلا بقدر لا يكاد يذكر (فى النوع الثانى) .

وليتسنى لنا تفهم هذه الطريقة بوضوح أكبر ، لتأمل الرسم البيانى المبسط لطريقة عمل المحول الدوار (الشكل المقابل) .

لفرض أن الجهاز التليفونى (أ) المجهز بفراز ، فى استطاعته توصيل ٩٩٩ رقما ، يريد الاتصال برقم ٤٧٨ . فعند تحريك الرقم الأول ، يتحرك الفراز إلى أن يصل إلى الرقم ٤ فى مجموعة أرقام المئات . ثم يقوم فراز آخر « بالبحث » عن الخط المقابل للعشرات ، إلى أن يصل إلى الرقم ٧ بعد سبع قفزات . وأخيرا يقوم فراز ثالث بإتمام الاتصال برقم الآحاد وهو الرقم ٨ . وفى هذه اللحظة ، يقوم التيار الكهربى المرسل إلى جهاز المشترك المطلوب الاتصال به بتشغيل الجرس .

هذا ، وعندما يزيد عدد المشتركين فى سنترال ما على طاقة السنترال ، تضاف إليه مجموعات جديدة من أجهزة « البحث » و « الفرز » .

وفى المدن الكبيرة ، تتكون الأرقام عادة من ست خانات ، وأحيانا من سبع .



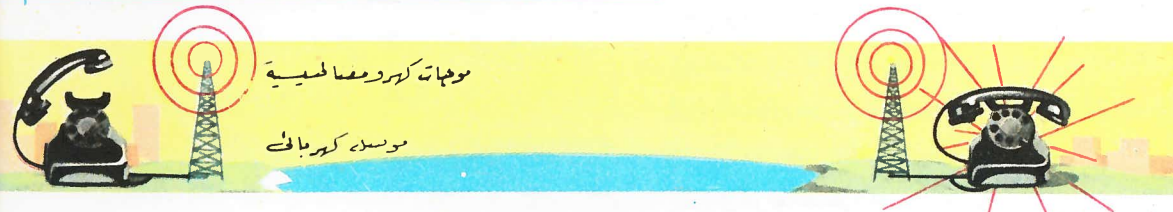
الاتصال بين المدن

تتطلب الاتصالات بين المدن (وتسمى عادة بالاتصالات الداخلية) ، تدخل اثنين من العمال فى العادة . غير أنه فى المناطق التى يتزايد فيها الضغط ، فإن النظام الآلى المتكامل . يسمح لكل مشترك بأن يجرى بنفسه الاتصال بمشترك آخر فى مدينة أخرى (أو فى بلد آخر) . وفى هذه الحالة ، يكفى أن يدير المشترك الطالب رقما معينا ، وبعد أن يسمع مع الصوت المخصص لهذه الحالة ، يستأنف إدارة القرص ، بمكونات الرقم المطلوب الاتصال به ، مسبقا برقم آخر معين أو بحروف ، تدل على المدينة أو البلد . وطريقة الشبكة الآلية تفيد كثيرا ، فى أنها تسمح بإجراء المحادثة من مدينة إلى أخرى فى الحال ، ليلا أو نهارا . هذا ، ويتمتع المشتركون بأجور مخفضة فى أوقات معينة من اليوم (من ٨ مساء إلى ٨ صباحا) ، وكذا طوال أيام الآحاد والعطلات (فرنسا) .

كيف يعمل جهاز التليفون

كيف تتحول الاصوات الصادرة أمام البوق إلى ذبذبات كهربية ؟

إن الجزء الذى نتكلم أمامه فى جهاز التليفون ، وهو المرسل ، يشتمل على غشاء ، توجد خلفه « حجرة » مليئة بعدد محدد من حبيبات الكربون . والتيار الكهربائى المنبعث من بطارية موجودة فى السنترال ، يسرى فى الأسلاك التى تصلها بحجرة الكربون التى عند المشترك . وهذا التيار الكهربى المعدل ، والذى يسرى بسرعة ٣٠٠,٠٠٠ كم/ثانية ،



رسم بيانى لطريقة عمل الفراز الدوار

التليفون اللاسلكى والكابلات البحرية

لإجراء الاتصال بين قارة وأخرى ، فإن التليفون فى كل بلد ، يتصل بعدد من محطات الإرسال والاستقبال اللاسلكية . وإذا تأملنا الكروكي أعلاه ، نجد أن الصوت ينتقل من الأسلاك التليفونية إلى محطة إرسال لاسلكى ، ومن هناك ، تقوم موجات كهرومغناطيسية بإرساله بدورها إلى محطات استقبال فى القارة الأخرى . ويطلق على هذا النوع من الاتصال ، اسم التليفون اللاسلكى . هذا ، ومن الممكن إقامة الاتصال اللاسلكى مع السيارات ، والطائرات ، والقطارات ، والسفن النهرية .

والاتصالات التليفونية بين القارات التى تفصل بينها البحار ، تم أحيانا عن طريق كابلات تمتد تحت الماء . وهذه الكابلات مصنوعة بطريقة الكابلات المحورية ، ومركب عليها مكثفات Amplifies ، وعازل طويل الاحتمال . ويساعد استخدام الترانزستور ، بدلا من الأنابيب الإلكترونية فى المكثف ، على تحسين نوعية الاتصال .

ينتقل من جهاز الطالب إلى جهاز المطلوب . والضغط المتزايد على حبيبات الكربون ، يؤدي إلى زيادة سطح المساحة التى تتعرض منها للتيار ، وهذا الأخير يسرى بسهولة . وإذا حدث تخفيض فى الضغط ، أدى ذلك إلى تقليل سطح المساحة السالفة الذكر ، وبالتالي تزداد المقاومة التى يلاقها التيار . ويستمر هذا التيار على مدى امتداد الأسلاك التليفونية ، إلى أن يصل إلى الطرف الآخر للمواصلة ، وهناك يتحول مرة أخرى إلى ذبذبات آلية .

رولاند وأوليفر



رولاند في ممر رونسسفال ، وقد أسك بيده اليمنى ، سيفه درندال المشهور ، وفي يده اليسرى البوق الضخم أوليفانت ، وهو يتفخ فيه مناديا شارلمان لكي يعود

إن الاسمين رولاند **Roland** وأوليفر **Oliver** (وكذا أورلاندو **Orlando** ، وهو تسمية أخرى لرولاند) ، نالا شعبية في عصور عديدة ، وفي كثير من البلدان ابتداء من القرن الحادي عشر . وقد قامت تلك الشعبية على أساس أن اثنين من أعظم أبطال أساطير العصور الوسطى ، ومن أعظم المحاربين في صفوف قوات شارلمان **Charlemagne** ، كان اسمهما رولاند وأوليفر .

من واقع التاريخ

غزا شارلمان أسبانيا في عام ٧٧٨ ، وهاجم جيوش العرب التي كانت تحكم شبه الجزيرة الأسبانية . ولم يكن النجاح حليف شارلمان ، فاضطر للانسحاب عبر جبال البرانس ، ومن المحتمل أن عبوره لها كان عن طريق ممر رونسسفال **Roncesvalles** . وقد سار جيشه في أمان إلى فرنسا ، ولكن حرس المؤخرة ، بقيادة أحد الكونتات ، ويدعى رولاند ، وقع في كمين أعده له أهالي المنطقة ، الباسك أو الجاسكونيين **Basques or Gascons** ، وأدى إلى مقتل رولاند .

الأسطورة

لم يكن مقتل رولاند سوى حادث عادي ، وكان من المحتمل أن يسدل عليه ستار النسيان . غير أنه ، ولسبب لا نعرفه ، أحيط بمبالغات فائقة الحد ، لدرجة أنه صار أشهر الأحداث التي اقترن بها تاريخ شارلمان . وأخذت الأسطورة تنمو وتتضخم ، لدرجة أنها أحالت الجسكونيين إلى عرب ، وضاعفت عددهم أضعافا كثيرة . كما أن رولاند نفسه ، صار أعظم المحاربين في جيش شارلمان ، بدلا من أن يكون واحدا من كثيرين مثله . وما كان يحكى ، أن رولاند كان يتلقى المعاونة من أشرف فرنسا الإثني عشر (وهم جنود متميزون خدموا شارلمان ، مثلما خدم فرسان المائدة المستديرة الملك آرثر) . علاوة على ذلك ، فقد أضافت الأسطورة إلى رولاند صديقا مقربا إليه اسمه أوليفر ، حارب وقتل معه .

كانت القصة تنشد في القصور والقلاع ، ابتداء من جبال البرانس إلى بحر المانش ، كما أن بعض المنشدين أنشدوها ، عندما اشترك النورمان في معركة هاستنجز **Hastings** عام ١٠٦٦ . ولم تمض سنوات كثيرة بعد ذلك ، حتى كتبت الأغنية الشعرية الرائعة المسماة «بأغنية رولاند» . وتاريخ تأليف تلك الأغنية غير معروف على وجه التحديد ، ولكن من المحتمل أنه كان حوالى عام ١١٠٠ .

أغنية رولاند

تروى الأغنية قصة رولاند كالأتي : نشأت عداوة بين رولاند وأحد قواد شارلمان الآخرين ويدعى «جينيلون **Guenelon**» ، وقد عمل جينيلون هذا على أن يجعل رولاند هو الذى يقود حرس المؤخرة لجيش شارلمان ، كما كان هو الذى رتب فرصة مهاجمته أثناء انسحابه عبر ممر رونسسفال . وبينما كانت جمافل العرب تتقدم ، طلب أوليفر من صديقه رولاند أن يتفخ في بوقه الضخم المعروف باسم أوليفانت **Oliphant** ، ليستدعى شارلمان لنجدهم . ولكن كبرياء رولاند منعه من طلب النجدة ، وقام هو وجنوده بالقتال في وجه قوات هائلة متفوقة . وبالرغم مما أظهره من بطولة في قتالهم ، إلا أنهم لم يستطيعوا الصمود إلى الملائكة . وأخيرا ، وبالرغم من أن الوقت قد فات ، قام رولاند بالنفخ في البوق ، فسمعه شارلمان ، ورجع بقواته الأساسية لنجدهم . إلا أن الجهد الذى بذله رولاند في نفخ البوق ، كان أكثر مما يستطيع أن يتحمله ، علاوة على الإعياء الشديد الذى أصابه من جراء القتال ، فغادر أرض المعركة ، ليلفظ أنفاسه الأخيرة . وقبل أن يفعل ذلك ، حاول أن يحطم سيفه المشهور ، دورندال **Durendal** ، الذى كان أحد الملائكة قد أعطاه له ليحارب به الأعداء ، لكيلا يقع في أيديهم . ولما كان عاجزا عن تحطيمه ، فقد وضعه تحت جسمه ، وهو يتهاوى على الأرض . وعندما وصل شارلمان ، وجد رولاند وجميع رفاقه قتلى ،

فلم يتمالك نفسه من الإجهاش بالبكاء حزنا عليهم ، ثم تبع جيش العرب داخل أسبانيا . أما العرب ، فقد تلقوا تعزيزات بقيادة أمير عربى من الشرق ، فجرت بين الطرفين معركة رهيبة ، حاول شارلمان أن يحرز فيها النصر ، وهنا عاد شارلمان إلى قصره في آخن **Aachen** (إكس لاشابيل **Aix-la-Chapelle**) حيث أجرى محاكمة جينيلون ، وثبتت إدانته ، ولاقى حتفه سحبا على الأرض بجياده البرية .

تطور الأسطورة

وهناك قصص كثيرة مثل هذه القصة ، تداولت في القرنين الحادى عشر والثاني عشر ، حول شارلمان وجنوده . وكان المنشدون ينشدونها ، وكانت هى الأناشيد المفضلة في تلك الأيام . ولا غرابة في ذلك ، فقد كان القليل منهم يعرف القراءة والكتابة ، وبالطبع لم يكن لديهم مسارح ، ولادور سينما ، ولا إذاعة ، أو تليفزيون . غير أن أغنية رولاند كان لها أثر أكبر من ذلك ، فقد استخدمت في محاولة إثارة حماس الجنود المسيحيين في الحروب الصليبية ، إذ كان تأليفها في أيام تلك الحروب ، عندما كانت الجيوش الضخمة من أوروبا الغربية تزحف ، أو كانت على وشك الزحف ، لمهاجمة الأراضي المقدسة في الحوض الشرقى من البحر المتوسط .

كيف تحصل على نسختك

سعر النسخة

٢٠٠ ج.ع. --- ١٠٠ مليم	أبوظبي --- ٢٠٠ فلس
لبنان --- ١٠٠ ل.ل	السعودية --- ٢٠٠ ريال
سوريا --- ١٠٠ ل.س	عُبدن --- ٥٠٠ شللات
الأردن --- ١٢٥ فلس	السودان --- ١٥٠ مليم
العراق --- ١٢٥ فلس	ليبيا --- ١٥٠ قترشا
الكويت --- ١٥٠ فلس	تونس --- ٢٠٠ دركات
اليخزين --- ٢٠٠ فلس	الجزائر --- ٣٠٠ دتاسير
قطر --- ٢٠٠ فلس	المغرب --- ٣٠٠ دراهم
دُلب --- ٢٠٠ فلس	

- اطلب نسختك من باعة الصحف والإكشافات والمكتبات في كل مدن الدول العربية
- إذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الأعداد اتصل بـ :
- في ج.ع. ٢٠٠ : الاشتراكات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
- في البلاد العربية : الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص.ب ١٤٨٩
- أرسل حوالة بريدية بمبلغ ١٢٠ مليمًا في ج.ع. ٢٠٠ وليميرة ونصف بالنسبة للدول العربية بما في ذلك مصاريف البريد

مطابع الأهرام القاهرة

طيور

حواس الطيور

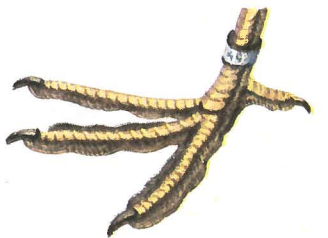
إننا نعرف ، من واقع قراءتنا في المجلات والكتب العلمية ، أن حاستي الذوق واللمس عند الطيور ضعيفتان ، وأن حاستي السمع والبصر غاية في الحدة ، وأن حاسة الشم ليس لها وجود تقريباً (باستثناء طائر الكيوي Kiwi) . وإذا كان ذكاء الطيور ضئيلاً ، إلا أن هذا النقص تعوضه درجة عالية من القدرة على التوافق في الحركات . كيف توصلنا إلى هذه المعرفة ؟ إن الفضل في ذلك يرجع إلى الأبحاث التي يجريها علماء الطيور في معاملهم : فهم يجرون تجارب واقعية ، مستخدمين في ذلك كل أنواع الصور ، والأحاجي ، والمرايا ، وغيرها ، وبذلك يتمكنون من قياس القدرة الحسية والعقلية للحيوان ، كما أنهم يدرسون كذلك التركيب المجهرى لأعضاء الحواس .

الطيور في بيئتها الطبيعية

إن المنهج الذي يتبعه علماء الطيور اليوم ، هو دراسة الطيور في بيئتها الطبيعية ، ذلك لأن مثل هذه الدراسة ، هي الأكثر دقة وإثماراً ، غير أنها تصطدم بصعاب شديدة . وأولى هذه الصعاب ، تمييز الطائر المطلوب دراسته ، بين العديد من الطيور الأخرى الشبيهة ، لإمكان وضعه تحت الملاحظة . وتشتد هذه الصعوبة ، بصفة خاصة ، في حالة الطيور التي تطير في حرية ، قاطعة مئات من الكيلو مترات في اليوم ، والتي من ناحية أخرى لا تتميز بفروق واضحة بين الذكور منها والإناث .

والطريقة التقليدية التي يتبعها علماء الطيور ، هي استخدام الحلقات ، وهي الطريقة التي ابتكرها الدانماركي مورتسن Mortensen في عام ١٨٨٩ ، وتقضى بوضع حلقة صغيرة حول إحدى ساقى الطائر ، تدون عليها بعض البيانات ، مثل رقم التسجيل ، واسم المرصد العلمى الذى قام بوضع الحلقة . وفى أثناء هجرة الطائر بعد ذلك ، أو انتقاله من مكانه ، فإنه يتوقف ، والشخص الذى يمسك به أو يعثر عليه ، مجروحاً أو ميتاً ، يلتزم بإرساله إلى المرصد المختص ، أو لإخطاره ، بتاريخ ومكان العثور على الطائر . والمفروض أن الجميع يلتزمون باحترام هذه القواعد . وقد ساعدت هذه الطريقة الدالة على الذكاء ، في جمع معلومات غاية في الأهمية ، عن هجرات الطيور وسرعة انتقالاتها .

وهناك طريقة أخرى آخذة في الانتشار في الولايات المتحدة ، وهي أن يضع المختصون في مكان ما بجسم الطائر ، جهاز إرسال دقيق ، وتقوم نقطة المراقبة الأرضية الخاصة بذلك ، بتلقى الإشارات التي يرسلها هذا الجهاز ، والتي تمكن من متابعة خط سير الطائر ، ويصبح الطائر « قمراً صناعياً » صغيراً .



حلقة تحيط بساق أحد الطيور الرحالة



الحلقة مفتوحة

قد يحدث أن تعثر في الحقول ، بل وأحياناً في المدينة ، على طيور صغيرة تحمل حول إحدى ساقيها حلقتين أو ثلاث حلقات ذات ألوان مختلفة . وهذه هي إحدى الطرق التي يمكن بها متابعة الطائر الطليق ، خلال فترة معينة ، يظل فيها مستقراً في بيئته . هذا واستعمال حلقة واحدة ، لا يكفي للتعرف على الطائر من مسافة بعيدة (بدون الإمساك به) ، ولذلك لجأوا إلى استعمال عدة حلقات بألوان مختلفة ، كل حلقة منها تشير إلى رقم معين : فالرقم الذى يدل على توصيف الطائر ، ينتج من ترتيب الحلقات . فإذا كان اللون الأبيض مثلاً يعادل العدد واحد ، واللون الأحمر اثنين ، والأصفر ثلاثة ، فإن الترتيب أبيض/أحمر/أصفر يعطى العدد ١٢٣ .



ساق حمامة تحمل الحلقات الملونة بقصد

التعرف عليها

وبهذه الطريقة ، وباستخدام منظار تلسكوبي ، يمكن متابعة الطائر طيلة سنوات ، وهو في منطقة محددة ، وإدراك وجوده بها ، وتصويره في مختلف الأوقات ، بآلة تصوير ذات عدسة بعيدة المدى .

وقد أمكن أخيراً في إنجلترا ، اكتشاف أسرار الصدح الذى تؤديه بعض الطيور ، مثل طائر أحمر العنق . وذلك بفضل هذه الحلقات . فقد تمكن علماء الطيور ، من ملاحظة أن الطيور لا تصدح دائماً

بدافع من إظهار سعادتها ، أو لشعورها بالسرور من ذلك ، ولكنها تصدح أيضاً للتعبير عن التملك ، ويكون غرضها هنا هو التعبير عن أن المنطقة التي تصدح فيها ، هي ملكه الخاص ، وأنها محظورة على « الغرباء » .

أبحاث علماء الطيور في فرنسا

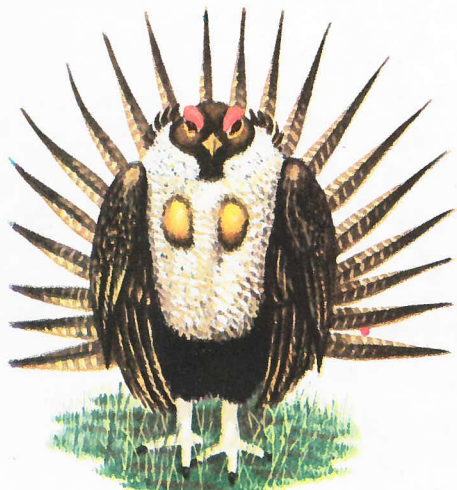
تتجمع في متحف التاريخ الطبيعي في باريس ، جميع البيانات الخاصة بالطيور الحاملة للحلقات . والحلقات التي يعثر عليها حول سيقان الطيور الميتة ، يجب إرسالها إلى هذا المركز بعنوانه ٥٥ شارع دى بوفون de Buffon بباريس الحى الخامس . هذا ، ويوجد المرصد الرئيسى الدائم الخاص بعلم الطيور في كامارج Camargue . وهو يقوم على دراسة طائر البشاروش ، وبصفة خاصة البط ، وهي الطيور التي تلجأ إلى بركة فاكاراس Vaccarés ، لتقضى بها فصل الشتاء .

المراقبة المباشرة

وأخيراً ، نأتى إلى أبسط الطرق في مراقبة الطيور : وقوامها منظار مكبر من نوع جيد ، وكتيب يحوى البيانات الخاصة بوسائل التعرف على الطيور ، وحقيقية توضع فيها الأعشاش المهجورة ، والتي يجب عدم أخذها إلا في فصل الشتاء (يجب الحرص على عدم تدمير العش أو البيض ، لأن ذلك يتنافى والرحمة) . وإذا أمكن ، يستطيع عالم الطيور أن يستخدم آلة تصوير ذات عدسة تلسكوبية .

وغنى عن البيان ، أن هذه المراقبة تحتاج إلى كثير من الصبر والدقة . إذ يضطر علماء الطيور ، في أغلب الأحيان ، إلى استخدام وسائل التويه بوساطة أوراق

الأشجار ، لكي يمكنهم الاقتراب من الطيور دون أن تراهم . والباحث المتحمس ، مهما كان شاباً ، يستطيع أن يحقق اكتشافات هامة ، وأن يتابع مختلف مراحل حياة الطيور ، حتى ما كان منها مجهولاً ، مثل الألعاب ، والعراك الافتعالي ، والاستعراضات التي يقوم بها الذكور أمام الإناث ، والتي يزيّدون من جاذبيتها بالصدح ، والزقزقة ، واستعراض الريش الجميل . ويعد هذا الاستعراض من أعجب الظواهر في عالم الحيوان ، وهو مناسبة يقوم فيها الذكر باستعراض جماله وقدرته ، أمام الرفيقة التي يقع عليها اختياره ، أى أنه نوع من طلب الزواج .



ديك الغابة ، وموطنه أمريكا الشمالية ، ويرى هنا وهو في حالة الاستعراض الغزل في موسم التزاوج

- الفلسفة الإسلامية
- بوردو
- التحكيم والتقييم
- ألبو شمين
- مولد أسرة يورك
- الخدمات التليفونية
- رولاند وأوليفر

- مصر من الفتح العربي حتى قيام الدولة الفاطمية
- كوسوسكا، مدينة الجمال
- جراس، عاصمة العصور
- عيش الغراب والفاريتون السام
- الحياة في إنجلترا الأنجلوسكسونية
- جان بارت القمصان العظيم والملائكة
- السنيك والكروم
- الأكاسيد اللامائية والأحماض
- وليام لانج لاند

" CONOSCERE "

1958 Pour tout le monde Fabbri, Milan

1971 TRADEXIM SA - Genève

autorisation pour l'édition arabe

الناشر: شركة ترادكس شركة مساهمة سويسرية "جنيف"

طيور

أسرار الهجرات



مرصد لدراسة علم الطيور في روسيا، ويهتم بدراسة هجرة الطيور، ويقع المرصد عند مصب نهر الفولجا

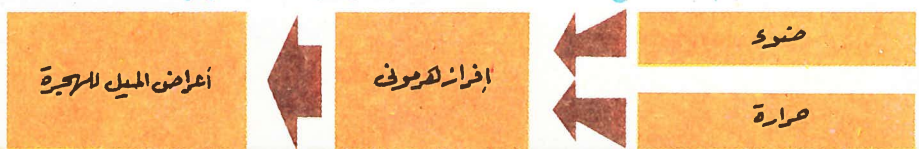
إذا أنت تحدثت عن الهجرات أمام أحد علماء الطيور ، فإنك سرعان ما تجد عينيه وقد زاد بريقهما . والواقع أن هذا الموضوع من أهم الموضوعات ، وأكثرها غموضاً في حياة الطيور ، ولذلك ، فهو يلقي دراسة مطردة . وقد أقامت كثير من الحكومات ، منها حكومات الولايات المتحدة ، والاتحاد السوفيتي ، وبريطانيا ، مرصد صغيرة ثابتة ، على طول المسار الذي تتخذه الطيور عادة أثناء انتقالها . وتساعد هذه المراصد على متابعة ، ومراقبة ، وتفهم هذه الظاهرة العجيبة . وفي هذا المجال ، يحرز عالم الطيور تقدماً بطيئاً ولكنه أكيد ، ويكتشف بعض الحقائق المدهشة .

والسؤال الذي يتردد دائماً هو : لماذا تهجر الطيور ؟ هذا هو السر الكبير . والاعتقاد السائد ، هو أن الهجرة بالنسبة للطيور وسيلة للهروب من البرد ، أو للبحث عن الطعام في المناطق التي يكون فيها أكثر وفرة ، ولا سيما عند اقتراب فصل الشتاء ، وهو الوقت الذي تختفي فيه الحشرات . وهذا الاعتقاد

لا يخلو من الصحة . ولكن ، كيف نفسر هجرة طائر الفولمار Fulmar الضخم ، الذي يغادر المنطقة الباردة الشالية ، ليصل إلى المنطقة الباردة الجبلية وهي أكثر برودة .. ولماذا يغادر طائر الخطاف فرنسا في شهر يوليو ، وهو الفصل الذي يزخر فيه الهواء بالحشرات ؟ وأخيراً ، لماذا لا تستقر هذه الطيور المهاجرة نهائياً في أفريقيا أو في آسيا قرب خط الاستواء ، أو أمريكا الوسطى وهي المناطق الدائمة الحرارة ، حيث لا ينقطع وجود الحشرات بها . ولذلك ، فإن علماء الطيور يبدأون على العمل في المعاهد الخاصة بعلم الحيوان ، وفي المراصد المنتشرة في جميع أنحاء العالم ، بحثاً عن الجواب على كل هذه التساؤلات الميرة .

غير أن الغموض أخذ يتكشف شيئاً فشيئاً ، إذ أننا الآن نعرف أن الطيور عندما تنتقل من موطنها ، فإنها لا تكون مدفوعة إلى ذلك بمجرد العوامل الحيوية التي نعرفها جميعاً ، وهي الحرارة والغذاء وغيرهما ، ولكن هناك عوامل أخرى تدفعها إلى ذلك ، وترجع إلى بعض التغيرات العضوية ، التي تحدث داخل أجسامها . والأسباب الأولية لهذه التغيرات ، هي زيادة أو نقص ضوء الشمس ، والتغيرات في درجات الحرارة ارتفاعاً وانخفاضاً . وكل من هذه العوامل ، يؤدي إلى إفراز مواد معينة في جسم الطائر ، تلك هي الهرمونات Hormones . وهذه الهرمونات بدورها تحدث « سلوك » الهجرة : فهي تولد غريزة الميل للاختلاط بمجموعات أخرى من الطيور ، كما تسبب حالة الانفعال الخاص الذي يسبق الطيران ، وتوليد كمية أكبر من الجلوكوز ، الذي يعد مصدراً للطاقة في جسم الحيوان ، كذلك فإنها تؤدي إلى تراكم كميات من المواد الدهنية ، لمواجهة إرهاق الرحلة ومخاطرها . وعلى ذلك ، فإن ظاهرة الهجرة تعد من الظواهر المعقدة ، فهي تشمل ، علاوة على هذه العوامل الداخلية ، عوامل أخرى مثل الخوف من البرد ، والقلق لنقص الغذاء . وعلماء الطيور في الوقت الحاضر ، على ثقة من وجود هرمونات معينة ، تختلف باختلاف أنشطة الطيور ، ابتداء من فترة إعداد العش ، إلى أن يحين موعد الهجرة .

رسم بياني يوضح نشأة الغريزة الدافعة للهجرة عن طريق إفراز الهرمونات



الهدف من دراسة علم الطيور

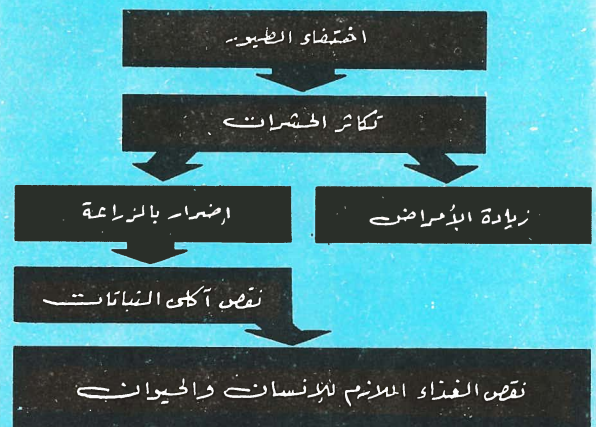
والآن ، نستطيع أن نسأل أنفسنا عن الفائدة التي تعود علينا من دراسة علم الطيور : هل هو مجرد علم نظري مجرد من أي هدف مادي ، أم أن له فائدة عملية ؟ في مقدورنا الرد بالإيجاب على كلا التساولين ، فقد رأينا أولاً كيف أن عالم الطيور ، يقوم بتحقيق اكتشافات غاية في الأهمية من الناحية العلمية . ولز الآن ما هي الفوائد العملية .

إن كثيراً من طوائف الطيور ، تعتبر مورداً عظيماً من موارد الغذاء والثروة للإنسان ، مثل الدواجن ، وطيور الصيد ، والطيور التي تمدنا بالريش ، والبيض ، والسماد . ولذلك ، فإن علماء الطيور في محطات التجارب الحيوانية ، مسئولون عن تطوير وحماية ، وانتخاب ، وتحسين السلالات ، مما يؤدي إلى مزايا اقتصادية هائلة .

ومن جهة أخرى ، يجب إن تأخذ في الاعتبار ، ما يعبر عنه العلماء « بالتوازن الحيوي » . ففي الطبيعة ، وبمعنى أدق في عالم الحيوان ، يوجد نوع من التوازن التام ، يضمن استمرار الحياة بطريقة توافقية ومتصلة .

وتلعب الطيور دورها في هذا المجال ، لذلك كان القضاء عليها أو اختفاؤها ، مما يؤدي إلى مضار بالغة . فمن جهة ، يؤدي ذلك إلى زيادة سريعة في عدد الحشرات ، وبالتالي إلى الإضرار بالمحاصيل . ومن النتائج المباشرة للأضرار التي تصيب المزروعات ، أن يقل عدد الحيوانات آكلة النباتات ، وبالتالي يقل مقدار الغذاء الذي تهيئه هذه الحيوانات للإنسان وللحيوانات آكلة اللحوم . وإذا ما توفرت مثل هذه الظروف ، فإن الحكومات تتخذ كل ما في مقدورها من الإجراءات الوقائية ، وتبادر إلى إنشاء محطات أبحاث الطيور ، لزيادة تكاثرها وحمايتها .

ومن جهة أخرى ، فإن الأبحاث الحيوية (البيولوجية) التي تجري على الطيور ، تهيء للعلوم البيطرية الفرصة لتحقيق التقدم الباهر ، في سبيل معرفة دقائق الأجسام الحية . ويؤدي هذا التقدم ، إلى الإثراء الأكيد في فروع العلوم الأخرى ، وفي الوسائل التكنولوجية .



رسم بياني يوضح كيف أن هلاك الطيور يخل بالتوازن الحيوي في الطبيعة